

JOURNAL

DE

CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

4^{me} Série; Tome VI; N° 3. — Mars 1880.

CHIMIE.

SUR LA RACINE DE KAWA.

Par M. GOBLEY.

La racine du poivrier (*piper methysticum*) est connue dans les îles de la mer du Sud sous les noms de kawa ou d'ava.

Cette racine, qui a été décrite par Forster et par Lesson, mise à macérer dans l'eau, fournit une boisson très-recherchée par les insulaires, parce qu'elle leur procure une sorte d'ivresse ou d'excitation toute spéciale. Suivant M. le Dr O'Rorke, elle constitue un des plus puissants sudorifiques que l'on connaisse; elle participe d'ailleurs de la nature du poivre par son action thérapeutique.

M. Goble, qui a fait l'analyse de cette substance, représente sa composition de la manière suivante :

Eau	15.00
Cellulose.....	26.00
Amidon	40.00
Méthysticine.....	1.00
Résine âcre et aromatique	2.00
Matière extractive, substance gommeuse...	3.00
Chlorure de potassium.....	1.00
Magnésie, silice, alumine, oxyde de fer	3.00

180.00

La méthysticine se présente sous la forme de petites aiguilles blanches et soyeuses qui n'ont ni odeur ni saveur ; elle n'exerce pas d'action sensible sur le tournesol ; elle entre en fusion à 130° ; elle est insoluble dans l'eau, à peine soluble dans l'alcool et dans l'éther à la température ordinaire ; les huiles volatiles ne la dissolvent qu'à chaud. Son meilleur dissolvant est l'alcool bouillant, dont elle se sépare par le refroidissement presque en totalité.

Cette substance présente une grande analogie avec la pipérine ; elle paraît en différer par la forme de ses cristaux, par l'action de l'acide sulfurique pur qui la colore en violet, par l'action de l'acide nitrique qui lui fait prendre une couleur jaunâtre, puis orangée qui ne tourne pas au rouge.

Enfin, sa composition en centièmes est différente :

Carbone	62.03
Hydrogène	6.10
Azote	1.12
Oxygène	30.75
	<hr/> 100.00

La résine offre une consistance molle, une couleur jaune verdâtre, une odeur aromatique forte, une saveur âcre et piquante ; elle excite la salivation. Elle fond vers 50° ; l'acide sulfurique lui communique une couleur rouge très-intense.

C'est dans cette matière âcre, qui se rapproche plutôt des résines que des corps gras, que résident surtout les propriétés médicales du *piper methysticum* (1).

(1) On a donné le nom d'*ava* :

1° A la boisson enivrante qu'on prépare avec le kawa ;

2° Au *panicum verticillatum* ;

3° A une sorte de fucus qu'on ramasse sur les côtes du Japon et qui est employé comme alimentaire.

La dénomination de *kawa* est, par les Malais, donnée au café, et celui de *kawa sob* au *calamus aromaticus*.

A. C.

NITRO-BENZINE OU MIRBANE, ANILINE ET VIOLET D'ANILINE (1).

Sommaire des opérations que doivent subir la houille et ses dérivés pour arriver au violet d'aniline.

Par F. LAURENT et CASTELAZ.

Le charbon n'a pas encore été transformé en diamant; mais on est parvenu à extraire de la houille un produit violet d'une valeur égale à celle de l'or, d'une nuance magnifique, d'une puissance de coloration extraordinaire: nous voulons parler du violet d'aniline.

Le violet d'aniline est désigné par les personnes qui ne sont pas au courant de la science sous le nom de couleur violette de la houille ou du charbon; la houille, en effet, en est la source première; mais ce n'est qu'après une longue série d'opérations que l'on peut arriver à cette précieuse couleur.

1° *Distillation de la houille.* — La houille doit être soumise à la distillation; cette opération est la base de fabrication du gaz de l'éclairage, et les produits auxquels elle donne naissance sont:

1° Le coke, produit fixe, qui reste dans la cornue;

2° Le goudron, produit semi-liquide, qui passe à la distillation;

3° Les eaux ammoniacales et les sels ammoniacaux;

4° Le gaz de l'éclairage.

Le gaz et le coke sont les produits principaux, l'ammoniaque et le goudron les produits secondaires; pendant longtemps même le goudron n'avait que peu ou point d'application et était brûlé sous les cornues à gaz; maintenant, il est récolté avec

(1) Nous empruntons l'article que nous publions au *Moniteur scientifique*, édité par le docteur Quesneville.

soin, distillé, et c'est le produit qui nous intéresse le plus au point de vue de l'aniline.

2° *Distillation du goudron.* — La présence de l'aniline a été signalée dans le goudron ; mais elle s'y trouve en si petite quantité et mêlée à tant de produits étrangers : ammoniacque, benzine, toluine, acide phénique, leucoline, naphthaline, brai, etc., qu'il faudrait, pour l'en extraire directement, des traitements trop longs et trop dispendieux. Le goudron est donc soumis à la distillation et fournit alors les produits suivants :

1° Le brai sec, produit non fixe, qui reste dans la cornue;

2° Les huiles volatiles de houille.

Nous ne nous occuperons que de ces dernières.

3° *Distillation des huiles de houille.* — Les huiles volatiles de houille sont des produits très-complexes ; elles contiennent, en effet, presque tous les produits que nous avons signalés comme parties constituantes du goudron, à l'exception du brai. Soumises à la distillation, elles passent à des températures diverses ; elles sont ainsi fractionnées, et l'on obtient des huiles de propriétés et de densités très-variables.

1° Les huiles de houille lourdes ;

2° Les huiles de houille légères.

Les huiles de houille lourdes sont peu employées ; en raison de la propriété dont elles jouissent de préserver les bois de la pourriture et des insectes, elles servent à injecter les traverses de chemins de fer.

Les huiles de houille légères sont des mélanges à proportions variables de benzine, de toluine, d'acide phénique et d'autres substances d'un moindre intérêt ; suivant leur densité, elles servent soit à la fabrication de l'acide nitro-phénique ou picrique, soit à celle de la benzine.

4° *Distillation des huiles légères de houille.* — Cette opér a-

tion est la base de la préparation de la benzine. Suivant le degré de pureté plus ou moins grand des huiles mises en traitement, il faut leur faire subir deux ou plusieurs distillations, de manière à les amener à une densité de 27 à 28° Baumé. Les benzines varient beaucoup, suivant la nature des houilles que l'on a distillées, suivant les températures auxquelles les distillations ont été faites; elles diffèrent également d'odeur et de volatilité, et, suivant leurs propriétés, elles reçoivent des applications diverses.

1° La benzine sert à la dissolution du caoutchouc et de la gutta-percha;

2° Elle entre dans la composition de certains vernis en raison de son action dissolvante des gommes résines;

3° Elle sert à dissoudre les corps gras, et, par suite, au détachage et au dégraissage des étoffes en général;

4° Elle est employée pour l'éclairage; on la brûle alors dans des lampes spéciales, soit pure, soit mélangée à d'autres liquides moins carbonés;

5° Elle est employée comme agent carburateur du gaz de l'éclairage. En faisant passer le gaz dans la benzine, il se charge de principes carbonés et acquiert ainsi un pouvoir éclairant beaucoup plus considérable;

6° Elle sert à préparer la nitro-benzine ou essence de mirbane, etc. Nous n'avons cité que les principaux emplois de la benzine; ils suffisent pour comprendre l'importance de ce produit.

5° *Transformation de la benzine en nitro-benzine.* — La benzine, soumise à l'action de l'acide nitrique concentré ou d'un mélange d'acide nitrique et d'acide sulfurique et distillé, donne un liquide rougeâtre qui constitue la nitro-benzine brute. Ce produit est soumis à une ou deux distillations, et

l'on obtient un liquide jaune paille, d'une odeur agréable, rappelant celle de l'essence d'amandes amères, d'une densité de beaucoup supérieure à celle de l'eau, et marquant de 20 à 22° au pèse-sel; il constitue alors la nitro-benzine distillée ou l'essence de mirbane.

6° *Transformation de la mirbane en aniline.* — La nitro-benzine pure et distillée étant soumise à l'action de l'hydrogène naissant, se transforme en aniline que l'on purifie à son tour par une ou deux distillations. Elle se présente alors sous forme d'un liquide oléagineux, blanc lorsqu'il vient d'être obtenu, mais devenant bientôt jaune, rosé, puis rougeâtre; elle constitue une base salifiable volatile.

7° *Transformation de l'aniline en violet d'aniline.* — L'aniline blanche, enfin, sous l'influence d'agents oxydants, se transforme en aniline virée, c'est-à-dire violette, propre à être employée en teinture et en impression sur étoffes. L'aniline violette se vend sous plusieurs états, en liquide plus ou moins concentré, en pâte ou carmin, en poudre; elle est connue dans le commerce sous les désignations suivantes : harmaline, indisine, cyanoline, aniléine, etc.

Les prix comparatifs des divers produits dont nous avons parlé sont les suivants :

		fr. c.		fr. c.	
Houille.....	suivant la qualité, de	0 021/2	à	0 031/2	le kilo
Goudron.....	d°	0 08	à	0 10	—
Huile de houille lourde..	d°	0 30	à	0 40	—
Huile de houille légère..	d°	0 80	à	1 25	—
Benzine.....	d°	1 30	à	1 60	—
Nitro-benzine brute.....	d°	7 »	à	7 50	—
Nitro-benzine rectifiée...	d°	10 »	à	12 »	—
Aniline ordinaire.....	d°	40 »	à	50 »	—
Aniline violette liquide...	d°	5 »	à	20 »	—
Aniline violette en carmin	d°	40 »	à	100 »	—
Aniline violette pure en poudre.....	d°	3,000 »	à	4,000 »	—

Les prix de l'aniline sont assez élevés, mais une petite quan-

tité suffit pour donner beaucoup de coloration ; quant à la valeur des anilines violettes, elle est toujours proportionnelle à la quantité de matière colorante qu'elles contiennent.

L'importance de l'aniline est maintenant généralement reconnue ; elle est due à la fixité, à l'inaltérabilité, à la beauté du violet et de toutes les nuances faites à l'aniline.

NOUVEAU PROCÉDÉ DE FABRICATION DE GOMME OU DE DEXTRINE
AU MOYEN DE SUBSTANCES AMYLACÉES.

Par M. ED. HUNT (1).

M. Hunt a fait l'observation intéressante qu'en faisant réagir de l'acide lactique étendu, simultanément, sur de la caséine, du gluten et de l'amidon, toutes ces matières deviennent ensemble solubles dans l'eau lorsqu'on les grille légèrement après les avoir préalablement desséchées. Cette réaction est exploitée industriellement par MM. Pochin et Wooley pour la préparation d'une nouvelle espèce de léiogome, ou d'amidon grillé, possédant les avantages suivants :

Elle est presque blanche, complètement soluble dans l'eau ; sa dissolution est sans réaction acide et possède un pouvoir épaississant une demi-fois plus fort que celui de l'amidon grillé ordinaire. Les substances amylacées dont on peut faire usage sont : les farines des céréales, le sagou, l'amidon de blé, l'amidon de maïs et d'autres substances féculacées ; au lieu d'acide lactique, on emploie du petit lait ou du lait caillé.

On commence par dessécher la substance amylacée réduite en poudre ou en farine, surtout si elle renferme une proportion notable d'eau hygroscopique. On la mélange ensuite avec le petit lait ou le lait aigri (à 1,000 kilogr. de farine de blé, on ajoute

(1) *Repertory of patent invention*, July 1838, p. 59.

272 litres de petit lait si l'on veut produire une dextrine peu colorée, et seulement 125 à 130 litres si la dextrine doit devenir brune).

Après avoir bien mélangé le tout, on le fait passer à travers un tamis assez fin. La matière est ensuite amenée à siccité au bain-marie et finalement grillée, d'après les procédés ordinaires, jusqu'à ce qu'elle ait acquis la nuance jaune ou brunâtre désirée.

TOXICOLOGIE.

NOTE SUR LES PROCÉDÉS EMPLOYÉS PAR LES CHIMISTES POUR CONSTATER L'EMPOISONNEMENT PAR LE PHOSPHORE.

Par M. FILHOL.

La fréquence des empoisonnements produits par les préparations phosphorées a, depuis quelques années, attiré l'attention des médecins et des chimistes. Il est hors de doute qu'à l'époque actuelle, le phosphore a été substitué à l'arsenic par la plupart des malfaiteurs ; la constatation d'un empoisonnement de ce genre présente quelquefois des difficultés sérieuses. Ces difficultés sont même, dans certains cas, de nature à embarrasser les experts les plus habiles.

Trois cas peuvent se présenter. Le premier est celui où les matières contiennent encore quelques traces de phosphore libre ; alors le procédé de Mitscherlich, combiné avec des recherches ayant pour but d'obtenir le phosphore en nature en utilisant l'action dissolvante du sulfure de carbone ou de l'éther, permet aux experts d'arriver à des résultats positifs.

Le deuxième cas est celui où les matières suspectes ne contiennent plus de phosphore, mais contiennent encore de l'acide

phosphoreux. La constatation de la présence, dans les matières suspectes, de l'acide phosphoreux, peut aussi conduire à affirmer qu'il y a eu empoisonnement par le phosphore; mais cette constatation constitue une recherche des plus délicates. Il ne suffit pas, en effet, d'avoir établi que les substances sur lesquelles on opère jouissent d'un pouvoir réducteur prononcé pour avoir le droit d'affirmer qu'on a trouvé de l'acide phosphoreux : il faut prouver que c'est bien à cet acide, et non aux matières organiques qui l'accompagnent, que sont dus les phénomènes de réduction qu'on a observés. Or, la facilité avec laquelle l'acide phosphoreux se transforme en acide phosphorique pendant les opérations, jointe à la difficulté qu'on éprouve pour séparer les matières organiques qui lui sont associées, mettent souvent le chimiste dans l'impossibilité d'arriver à une conclusion affirmative.

Le troisième cas est celui où les matières qu'il s'agit d'examiner ne renferment plus ni du phosphore libre, ni de l'acide phosphoreux.

La plupart des auteurs qui ont écrit sur l'empoisonnement par le phosphore prescrivent, en pareil cas, de procéder à la détermination exacte de la quantité d'acide phosphorique contenue dans les matières suspectes et de comparer cette quantité à celle que donnent des substances de la même nature provenant de sujets non empoisonnés. On cite généralement, comme un modèle à suivre, un rapport de MM. Persoz, Oppermann et Villemin, dans lequel ces chimistes ont tracé les règles à suivre pour le cas où l'on n'aurait trouvé ni du phosphore libre, ni de l'acide phosphoreux. Ce rapport est, en effet, fort remarquable, et il a conduit la justice, dans le cas pour lequel ces messieurs furent consultés par elle, à découvrir un crime qui fût probablement resté impuni sans l'habileté des experts.

On peut se demander cependant si des recherches du même genre pourraient conduire à la certitude d'un empoisonnement,

alors qu'elles ne seraient par corroborées, comme dans le cas dont il s'agit ici, par la découverte de certains faits qui constitueraient à eux seuls des preuves presque aussi fortes que celles qui résultent de l'analyse chimique. Pour qu'on pût conclure, en effet, de ce qu'une substance renferme beaucoup plus de phosphore (à l'état d'acide phosphorique) que la matière la plus phosphorée de l'économie, qu'il y a eu empoisonnement, il faudrait qu'il fût démontré que les tissus de l'homme et les matières alimentaires qu'on peut trouver dans son tube digestif ne peuvent, en aucun cas, renfermer une dose de phosphore supérieure à celle qu'on trouve dans la matière la plus phosphorée de l'économie. Or, il n'a été fait, que nous sachions, aucune recherche ayant eu pour résultat d'établir :

1^o Dans quelles limites sont renfermées les variations qu'éprouve la richesse en acide phosphorique des tissus qui constituent nos organes. On ignore si l'âge, l'état de santé ou de maladie, si même certaines altérations pathologiques ne peuvent pas amener une richesse anormale en acide phosphorique ou en phosphates.

2^o Il faudrait qu'on sût aussi d'une manière certaine si le phosphate de chaux du tissu osseux, qui se trouve souvent associé à la viande dont l'homme fait usage, ne peut pas, par suite de certaines préparations culinaires, se dissoudre et introduire alors dans l'économie une substance beaucoup plus riche en phosphore qu'aucune de celles qui constituent nos tissus. S'il en était ainsi, on comprend qu'il ne suffirait plus d'avoir dosé l'acide phosphorique pour arriver à une conclusion, et qu'il importerait de démontrer que cet acide ne se trouve pas dans la matière qu'on examine à l'état de phosphate de chaux.

Les considérations qui précèdent montrent qu'il reste encore à faire d'intéressantes recherches pour résoudre les questions difficiles que nous venons de soulever. Nous espérons pouvoir,

d'ici à peu de temps, jeter quelque jour sur cette partie intéressante de la toxicologie.

(*Journal de médecine de Toulouse.*)

INFLUENCE DES CORPS GRAS SUR LA SOLUBILITÉ DE L'ACIDE ARSÉNIEUX, CONSIDÉRÉE DANS SES RAPPORTS AVEC LA TOXICOLOGIE.

Par M. BLONDLOT.

J'avais toujours pensé, avec la plupart des chimistes, que l'acide arsénieux manifeste peu de tendance à se combiner aux corps gras (1), lorsque, dans ces derniers temps, le hasard plaça sous mes yeux une note publiée, en mars 1856, dans le *Journal de chimie médicale*, par M. Bor, pharmacien à Amiens, dans le but d'appeler l'attention des toxicologistes sur l'affinité que l'arsenic offre pour la graisse, avec laquelle il se combinerait, selon lui, pour former une sorte de savon fort peu soluble dans l'eau : d'où il déduit cette conséquence pratique que, si l'arsenic avait été administré dans des liquides gras, comme le bouillon ou le lait, ce serait principalement dans la graisse qui surnage le premier ou dans la crème du second qu'on devrait trouver le toxique.

Ces assertions, quoique peu en harmonie avec les données connues dans la science, me semblèrent cependant mériter un examen d'autant plus sérieux qu'elles paraissaient établies sur des faits aussi simples que faciles à vérifier. Telle est l'origine des recherches que je me propose d'exposer dans ce mémoire.

Je commencerai par rappeler les principaux faits sur lesquels

(1) Dans les nombreuses expertises qui m'ont été confiées, j'ai souvent été à même de vérifier l'exactitude d'une remarque faite depuis longtemps par MM. Barse et Chevallier, dans leur *Manuel de l'appareil de Marsh*, p. 137, à savoir que la graisse des corps empoisonnés ne renferme pas sensiblement de ce toxique.

s'appuie l'auteur de la note en question. Il cite d'abord deux cas d'expertise chimico-légale.

Dans la première, il s'agit d'un jeune homme qui s'était volontairement empoisonné avec de l'acide arsénieux pris dans du bouillon. Un habile chimiste, Barruel, préparateur à la Faculté de médecine, ayant été chargé de faire l'analyse d'un reste de ce bouillon trouvé dans la chambre du défunt, usa vainement sa science à la recherche du poison : tout ce qu'il put obtenir, ce fut un précipité si léger, qu'il était à peine perceptible, de sulfure d'arsenic dans le bouillon abandonné à lui-même pendant trois mois, après qu'on y eut fait passer un courant d'acide sulfhydrique.

Le second fait a été observé par l'auteur lui-même. Chargé par l'autorité judiciaire d'analyser une soupe grasse qui avait servi à un empoisonnement, il en décanta d'abord la partie liquide, dans laquelle il chercha vainement la présence de l'arsenic par les procédés employés avant l'invention de l'appareil de Marsh, notamment par l'acide sulfhydrique ; tandis qu'en agissant par les mêmes procédés sur le pain et la graisse restés au fond du vase, il parvint à obtenir un précipité assez considérable de ce toxique.

A ces observations on peut joindre la suivante, qui est fournie par le savant rédacteur du journal, M. Chevallier, dans une note annexée à l'article en question. Une personne ayant jeté de l'arsenic blanc dans un pot-au-feu qui cuisait lentement, cet arsenic ne se mêla pas, dit-il, au bouillon, mais s'unit à la graisse et formait une masse blanche qui se trouvait au fond de la marmite.

Justement surpris des résultats que nous venons de mentionner, M. Bor fit l'expérience suivante pour en découvrir la cause :

Une petite capsule de porcelaine à peu près remplie d'eau fut placée sur le feu, et quand le liquide entra en ébullition, il y ajouta quelques grammes d'axonge, qui ne tarda pas à se fondre et vint en occuper la surface, ainsi que cela arrive toujours dans un bouillon gras ou autre liquide de même nature. Une pincée

d'arsenic en poudre étant alors ajoutée, celui-ci s'est, dit-il, combiné avec le corps gras, puis est tombé au fond du vase.

Ce fait, suivi de quelques autres essais qu'il jugea à propos de passer sous silence, suffit à l'auteur pour établir en principe que l'arsenic a de l'affinité pour la graisse, et que de cette combinaison résulte une espèce de savon qui se dissout difficilement dans l'eau bouillante, et, par la même raison, doit être très-peu soluble dans ce même liquide froid.

On comprend de suite combien cette expérience, non moins que les observations qui précèdent, est incomplète, et combien surtout les explications qui l'accompagnent sont peu rigoureusement déduites. Il s'agissait donc de reprendre ce travail en sous-œuvre.

Et d'abord, en répétant l'expérience ci-dessus, voici ce que j'ai constaté. Dès qu'on a ajouté l'acide arsénieux en poudre, les plus gros fragments de celui-ci gagnent plus ou moins promptement le fond de la capsule, entraînant après eux quelques gouttelettes de graisse, tandis que les parcelles les plus ténues restent en suspension dans le corps gras, auquel elles communiquent un aspect opalin : de sorte qu'après le refroidissement, on trouve dans celui-ci des quantités plus ou moins considérables d'arsenic, ce qui, assurément, n'a pas lieu de surprendre. Mais il n'en est pas de même de la particularité suivante : si l'on jette le contenu de la capsule sur un petit filtre préalablement humecté pour que la graisse n'en obstrue pas les pores, le liquide qui passe est incolore, d'une limpidité parfaite et ne retient pas en suspension la moindre parcelle de graisse. Or, si, après l'avoir acidulé avec quelques gouttes d'acide chlorhydrique, on y verse une solution d'acide sulfhydrique, au lieu d'un précipité abondant de sulfure d'arsenic que l'on semblerait devoir obtenir, le liquide louchit à peine et ne fournit, soit par l'ébullition, soit par le repos, qu'un précipité presque imperceptible.

Pour mettre ce phénomène, assurément fort remarquable, dans toute son évidence, j'ai fait les expériences comparatives que je vais indiquer.

EXP. I. — Dans deux tubes en verre, soit A et B, j'introduisis 5 centimètres cubes d'eau distillée qui, dans chacun, occupa la hauteur d'environ 5 centimètres. Dans le tube A, je versai ensuite par-dessus l'eau une couche d'huile d'amandes douces d'environ 1 millimètre de hauteur, puis enfin un petit fragment d'acide arsénieux pesant 5 centigrammes, qui, en traversant la couche d'huile, en entraîna avec lui au fond du tube une très-petite gouttelette. Dans l'autre tube B, j'introduisis un semblable morceau d'acide arsénieux, avec cette seule différence qu'il fut projeté dans l'eau avant l'addition de la couche d'huile, et que, par conséquent, il n'eut aucun contact avec cette dernière. Les deux tubes ayant été maintenus, pendant une heure, dans un bain-marie dont la température variait de 40 à 50 degrés, sans aucune agitation, je versai le contenu de chacun d'eux sur un filtre. Or, tandis que le liquide du tube B précipitait abondamment en jaune par l'acide sulfhydrique, celui du tube A louchissait à peine par ce réactif. En effet, ayant été dosés l'un et l'autre au moyen de la teinture d'iode (1), le premier se trouva contenir sous un même volume quinze fois autant d'acide arsénieux que le second.

EXP. II. — Au lieu d'un seul fragment d'acide arsénieux, j'introduisis dans mes tubes la même quantité de cet acide en poudre fine, les autres conditions restant d'ailleurs les mêmes. Or, la seule différence que j'observai, c'est que, dans le tube A, l'arsenic, au lieu de se précipiter immédiatement au fond de l'eau, resta comme suspendu, sous forme d'un petit mamelon, à la partie

(1) Pour opérer ce dosage, il faut d'abord rendre le liquide alcalin par l'addition d'un peu de carbonate de soude, puis on ajoute de l'empois récent. La quantité de solution iodée nécessaire pour produire la couleur bleue exprime la proportion d'acide arsénieux.

inférieure de la couche d'huile qui semblait le retenir : de sorte que je fus obligé de lui imprimer quelques secousses pour le faire tomber au fond du tube, entraînant avec lui une certaine quantité de graisse à laquelle il communiquait un aspect opalin. Du reste, le résultat final fut à peu près semblable à celui de l'expérience précédente.

Exp. III. — Dans chacun de mes tubes, je mis 10 centimètres cubes d'eau distillée et 5 centigrammes d'acide arsénieux en poudre qui gagnèrent promptement le fond du liquide; puis, ayant versé une petite goutte d'huile dans le tube A, je le secouai pendant quelques secondes après l'avoir fermé avec le doigt. Les deux tubes ayant été ensuite maintenus à la température de 40 à 50 degrés pendant deux heures, je filtrai les liquides et procédai au titrage. Or, l'arsenic contenu dans le liquide du tube A se trouva être à celui du tube B, pour un même volume, :: 1 : 17.

Exp. IV. — Au fond de mes deux tubes, j'ai d'abord introduit deux petits fragments du même poids et aussi semblables que possible d'acide arsénieux; puis j'ai simplement touché celui du tube A avec une baguette de verre préalablement trempée dans l'huile, de sorte que la quantité de corps gras qui resta adhérente à l'arsenic se voyait à peine. Les deux tubes, ayant ensuite reçu le même volume d'eau, ont été maintenus à 50 degrés environ pendant deux heures, comme dans les expériences précédentes. Or, les liquides ayant été filtrés, celui qui provenait du tube A louchissait à peine par l'acide sulfhydrique, et, titré par l'iode, accusa quinze fois moins d'acide arsénieux que le liquide du tube B, dont l'arsenic n'avait touché aucun corps gras.

Exp. V. — Je pris deux flacons, A et B, dans chacun desquels je mis 50 centimètres cubes d'eau distillée et 2 décigrammes d'acide arsénieux en poudre fine. Dans le flacon A j'ajoutai deux ou trois gouttes d'huile, et j'agitai, comme précédemment, pendant quelques secondes. Les deux flacons ayant été maintenus dans le

même bain-marie entre 40 et 50 degrés, je procédai à leur titrage comparatif de deux heures en deux heures. Or, après les deux premières heures, la quantité d'arsenic dissoute dans le liquide du flacon A était à celle qu'avait dissoute le liquide du flacon B :: 2 : 24. Deux nouvelles heures après, elle était :: 4 : 45 ; deux heures ensuite, :: 6 : 70, et enfin, deux heures plus tard encore, :: 6 : 80. — De sorte que, si, d'un côté, la proportion d'acide arsénieux successivement dissous par le liquide exempt de graisse allait en augmentant comme les nombres 24, 45, 70, 80, la proportion de ce même acide qui, toutes choses égales d'ailleurs, s'était successivement dissoute dans le liquide contenant une trace de graisse, était représentée par les chiffres 2, 4, 6, qui, bien que de beaucoup inférieurs, conservent cependant avec les premiers une sorte de proportionnalité.

EXP. VI. — Les expériences précédentes ayant été faites soit avec de l'eau ordinaire, soit avec de l'eau distillée, il était important de vérifier si la présence d'un corps gras s'opposerait aussi efficacement à la solubilité de l'acide arsénieux dans l'eau légèrement acidifiée par un acide quelconque, notamment par l'acide chlorhydrique, ou, au contraire, alcalisé à un faible degré par du carbonate de soude. A cet effet, je maintiens entre 40 et 50 degrés, pendant deux heures, différents tubes contenant chacun, pour 10 centimètres cubes de liquide, 5 centigrammes d'acide arsénieux en poudre que j'agitais de temps à autre.

Le tableau suivant exprime le résultat obtenu :

Eau distillée	{	+ une goutte d'huile =	1	} Chiffres exprimant la quantité relative d'acide arsénieux dissoute dans un même volume de liquide.
		sans huile =	16	
Eau acidulée	{	+ une goutte d'huile =	1	
		sans huile =	21	
Eau alcalisée	{	+ une goutte d'huile =	1	
		sans huile =	21	

J'ai répété plusieurs fois cette expérience, et, bien que, chaque

fois, les chiffres obtenus aient quelque peu varié, j'ai toujours trouvé que l'acide arsénieux, dissous dans le liquide où se trouvait le corps gras, était en proportion incomparablement moindre que dans le même liquide exempt de graisse, sans que la réaction acide ou alcaline apportât de changement bien notable dans la différence.

EXP. VII. — Dans les expériences rapportées jusqu'ici, la température n'excédait pas 40 à 50 degrés. Or, il convenait d'examiner si une température de plus en plus supérieure n'apporterait pas des changements considérables dans les résultats. A cet effet, je pris deux flacons, A et B, dans chacun desquels je mis 50 centimètres cubes d'eau distillée et 2 décigrammes d'acide arsénieux en poudre fine; puis, dans le flacon A, j'ajoutai deux ou trois gouttes d'huile, ayant soin d'agiter pendant quelques secondes. Les deux flacons ayant été placés dans le même bain-marie, j'en maintins la température, pendant une heure, entre 40 et 50 degrés; après quoi, ayant agité les liquides, de manière à en mélanger les différentes couches, j'en filtrai une petite quantité pour en faire le dosage. Or, je trouvai que l'arsenic dissous dans le liquide du flacon A était à celui du flacon B :: 1 : 15. Je chauffai alors, pendant une heure, entre 70 et 80. Or, un nouveau titrage me fit voir que, pour la quantité de liquide employée au dosage précédent, l'arsenic dissous du flacon A était devenu, relativement à celui du flacon B, :: 10 : 60. Le liquide du bain-marie étant maintenu en pleine ébullition pendant une heure, un dernier titrage me fit voir que l'arsenic dissous dans le liquide A était, toutes choses égales d'ailleurs, :: 30 : 140. D'où il suit que, si la graisse n'empêche pas l'acide arsénieux d'être relativement plus soluble, à mesure que la température s'élève, il s'en dissout toujours incomparablement moins en présence qu'en l'absence d'un corps gras.

Je terminerai l'exposé de ces faits par une expérience qui ré-

sume, en quelque sorte, toutes les autres, et qui est surtout remarquable par son extrême simplicité.

EXP. VIII. — Dans deux tubes, A et B, j'introduisis 15 centimètres cubes d'eau distillée, avec un morceau d'acide arsénieux gros comme une forte tête d'épingle et pesant 5 centigrammes, avec cette seule différence qu'avant d'être introduit dans le liquide, le morceau du tube A fut légèrement touché avec une baguette imprégnée d'huile, puis essuyé avec un linge. Les deux tubes étant ensuite placés dans le même bain-marie, j'ai mis le liquide en pleine ébullition. Or, environ une demi-heure après, le fragment d'arsenic placé dans le tube B était complètement dissous ; tandis que celui du tube A, touché par le corps gras, n'avait éprouvé qu'une diminution presque imperceptible à l'œil.

Ces faits étant établis, il s'agirait d'abord d'en trouver l'explication et d'en déduire ensuite des conséquences pratiques.

Relativement au premier point, je pose en principe que l'insolubilité relative de l'acide arsénieux en présence d'un corps gras ne peut être attribuée qu'à l'une des deux causes suivantes : ou bien le corps gras, ayant plus d'affinité que l'eau pour l'acide arsénieux, l'enlèverait à cette dernière pour former, en s'y combinant, une sorte de savon ; ou bien la graisse ne s'opposerait à la solubilité de celui-ci qu'en s'interposant en quelque sorte mécaniquement et peut-être par un effet de contact, en tout cas, sans combinaison aucune. La première de ces hypothèses, qui paraît être, comme nous l'avons vu, celle de M. Bor, ne saurait soutenir un examen sérieux. Voici d'abord, à cet égard, une expérience qui me semble péremptoire :

EXP. IX. — Je pris une dissolution normale d'acide arsénieux dans l'eau distillée. Cette dissolution, préparée pour d'autres expériences, était titrée au millième. J'en mis 10 centimètres cubes au fond d'un tube A, et j'introduisis par-dessus un gramme d'huile d'amandes douces. Dans un autre tube B, je mis une

quantité absolument égale du même liquide normal ; après quoi je maintins le tout dans le bain-marie, entre 40 et 50 degrés, pendant une heure, ayant soin d'agiter de temps à autre le contenu du tube A. Je filtrai séparément les deux liquides, et, après en avoir acidulé une portion avec de l'acide chlorhydrique, j'y fis passer un courant d'acide sulfhydrique, qui occasionna dans l'un et l'autre un précipité aussi abondant de sulfure jaune. En effet, titrés par l'iode, les deux liquides accusèrent exactement la même quantité d'acide arsénieux, ce qui prouve que l'huile n'en avait point enlevé à la solution aqueuse.

Contre l'hypothèse en question, on pourrait aussi invoquer es particularités suivantes : c'est d'abord que l'effet produit n'est pas en rapport avec la proportion du corps gras employé, relativement à celle de l'acide arsénieux, puisqu'il suffit d'une trace de graisse pour rendre insoluble une quantité infiniment plus considérable de ce dernier : ce qui éloigne toute idée de combinaison ; c'est, en second lieu, que tous les corps gras, quelle que soit la facilité avec laquelle ils se prêtent à la saponification, pourvu qu'ils soient à l'état liquide, paraissent jouir d'une efficacité à peu près égale pour produire l'effet dont nous nous occupons ; en troisième lieu, c'est que la présence d'un acide énergique, tel que l'acide chlorhydrique, ou d'une base puissante, ne mettent point obstacle au phénomène en question.

Il résulte, en définitive, de ces différentes considérations, que, si les corps gras manifestent pour l'acide arsénieux à l'état concret une sorte d'affinité, par suite de laquelle ils semblent se rechercher et adhèrent l'un à l'autre, cette affinité, en quelque sorte capillaire, n'aboutit ni à une combinaison chimique proprement dite, ni même à une simple dissolution. Ce n'est pas que je prétende que l'acide en question soit absolument dans les corps gras ; je dis seulement qu'il y est bien moins soluble encore que dans l'eau, et que, par conséquent, si les corps grasseux mettent

obstacle à sa dissolution aqueuse, ce ne peut être qu'en s'interposant mécaniquement, c'est-à-dire en imbibant l'acide arsénieux et en recouvrant sa surface, à l'état concret, d'une sorte d'enduit imperméable à ce menstrue, à moins qu'on ne fasse intervenir ici une force catalytique qui ne me semble pas probable.

Je n'insisterai pas davantage sur ces considérations théoriques, pour passer aux applications qui découlent directement des faits.

Les conséquences pratiques que l'on peut tirer des expériences qui ont été produites précédemment sont de deux sortes : les unes concernent la recherche de l'arsenic et la constatation de l'empoisonnement par ce toxique dans les affaires judiciaires ; les autres sont relatives au traitement à employer pour s'opposer à l'absorption de ce redoutable poison, à l'égard duquel la science a été jusqu'à présent si impuissante.

L'auteur de la note qui m'a servi de point de départ prétend, comme nous l'avons vu, que, quand de l'arsenic a été administré dans un liquide gras, comme le bouillon ou le lait, par exemple, c'est principalement dans la graisse qu'on doit le retrouver. Or, ainsi généralisé, ce principe conduirait à de nombreuses erreurs.

Et d'abord, si l'acide arsénieux avait été préalablement dissous avant d'avoir été ajouté au liquide gras, il est évident que le corps gras pourrait en être à peu près exempt, tandis que le menstrue aqueux le renfermerait en totalité, c'est-à-dire qu'il se produirait absolument l'inverse de la proposition énoncée. Mais, en supposant même que l'arsenic ait été introduit à l'état concret dans un liquide surmonté par une couche de graisse, il peut se présenter plusieurs circonstances qui influent considérablement sur le résultat. En effet, si l'arsenic est en fragment grossier, il gagnera immédiatement le fond du liquide, n'entraînant après lui qu'une trace presque imperceptible de graisse, qui lui

enlève presque toute sa solubilité : de sorte que, dans ce cas, non-seulement le liquide aqueux n'en recèlerait que des traces, mais que la graisse elle-même qui serait à la surface n'en contiendrait pas non plus. Si, au contraire, il est en poudre fine, il pourra rester plus ou moins complètement en suspension dans la couche grasseuse qui nage à la surface du liquide, comme nous l'avons vu dans l'expérience II. On voit donc que le précepte de rechercher l'arsenic dans les matières adipeuses, loin d'être applicable à la généralité des cas, ne l'est, au contraire, que dans quelques circonstances, en quelque sorte, exceptionnelles, qui ne se présentent qu'assez rarement. Toutefois, ces particularités ne doivent pas être perdues de vue par les experts, ainsi que le témoignent directement les observations placées en tête de ce mémoire ; elles doivent les engager notamment à soumettre au moins à une ébullition énergique et prolongée les liquides gras dans lesquels ils veulent rechercher l'arsenic, lorsqu'ils ne jugent pas à propos de les traiter de manière à détruire les matières organiques, ce qui est toujours préférable.

Les faits que nous avons produits pourraient aussi servir à expliquer certaines particularités qui se sont plusieurs fois déjà présentées dans les fastes judiciaires : c'est que, de deux ou plusieurs personnes ayant pris une quantité à peu près égale d'un même breuvage, l'une soit empoisonnée, tandis que l'autre n'éprouve pour ainsi dire aucun accident. Il suffirait pour cela que la première eût pris soit le dessus, soit le fond d'un liquide gras dans lequel de l'arsenic en poudre aurait été projeté, tandis que la seconde n'aurait fait usage que du liquide intermédiaire.

Ces mêmes faits expliquent encore pourquoi, dans certains cas, les accidents toxiques ne se manifestent que plus ou moins longtemps après l'ingestion de l'acide arsénieux, ce qui a pu quelquefois égarer les investigations de la justice et jeter des

doutes dans l'esprit des experts eux-mêmes. J'en citerai pour preuve, entre autres, les exemples suivants, que j'emprunte au *Traité de toxicologie* de M. Flandin :

Dans le premier, qui a été observé par le docteur Tavernier, il s'agit d'une jeune fille qui, pour se suicider, avait pris, vers onze heures du matin, dans une soupe qu'elle avait préparée (1), une quantité considérable d'acide arsénieux en poudre grossière. Or, elle en éprouva d'abord si peu d'effet qu'elle dina copieusement à deux heures, et ce ne fut qu'à huit heures du soir que les premiers symptômes de l'empoisonnement commencèrent à se manifester.

Dans le procès de mistress Smith, jugée en Angleterre en 1827, il était acquis aux débats que la victime n'avait été atteinte des premiers symptômes de sa dernière maladie que huit heures après que l'accusée eût eu la seule occasion de lui administrer de l'arsenic. Ce retard parut sans antécédent aux médecins appelés à se prononcer devant le jury; ils hésitèrent à déclarer que la maladie pût être la conséquence d'un empoisonnement, et cette hésitation suffit pour faire acquitter l'accusée.

Depuis ce procès, M. Page a publié l'observation d'un enfant de trois ans et demi qui, ayant pris 4 décigrammes d'acide arsénieux avec du pain et du beurre, après un vomissement provoqué par l'émétique, ne présenta aucun symptôme d'empoisonnement jusqu'au troisième jour, où il fut pris d'accidents toxiques auxquels il succomba le cinquième jour.

N'est-il pas infiniment probable que, dans tous ces cas, mais particulièrement dans le dernier, la dissolution et, par suite, l'absorption de la substance vénéneuse avaient été singulièrement retardées par la présence d'un corps gras? C'est de cette ma-

(1) On sait que des soupes réputées maigres au point de vue du dogme religieux sont pour le moins aussi grasses que les autres.

nière que l'on peut expliquer comment la pâte arsenicale autorisée par le gouvernement pour la destruction des animaux nuisibles, pâte dans laquelle il entre de la graisse, se montre en général si peu efficace. C'est sans doute aussi une des raisons pour lesquelles l'acide arsénieux en poudre, administré avec des aliments, c'est-à-dire avec des substances qui contiennent constamment une quantité plus ou moins grande de graisse, produit, toutes choses égales d'ailleurs, des effets bien moins meurtriers que lorsqu'il est administré à jeun.

S'il en est ainsi, les substances adipeuses pourraient être considérées comme un puissant antidote dans l'empoisonnement par l'acide arsénieux. Cette application importante d'un phénomène qu'il n'avait fait qu'entrevoir n'a pas échappé à M. Bor; il cite même deux cas d'empoisonnement par une dose considérable d'arsenic, dont les effets toxiques auraient été, selon lui, à peu près complètement annihilés par cette circonstance que le poison aurait été pris dans du lait et dans du bouillon. Sur ce point encore, je ne saurais partager sans restrictions l'opinion de cet observateur. En effet, il faut d'abord établir ici, comme nous l'avons fait précédemment, une distinction capitale entre l'arsenic qui est administré en dissolution, ou qui s'est ultérieurement dissous dans l'estomac, et celui qui y est encore à l'état concret : car, dans le premier cas, les corps gras ne jouiraient évidemment d'aucune efficacité spécifique ; dans le second cas, au contraire, en s'opposant à la dissolution du poison, ils mettraient, par là même, obstacle à son absorption. Toutefois, cet empêchement ne serait point absolu, d'abord parce que, si les corps gras diminuent considérablement la solubilité de l'acide arsénieux, ils ne la détruisent pas d'une manière complète : de sorte que, pour être plus ou moins retardée, l'absorption ne s'en fait pas moins à la longue, de façon à amener un résultat funeste, ce qu'attestent une multitude de faits. Il est même à remarquer que

l'acide arsénieux, étant rendu presque insoluble par son contact avec un corps gras, doit moins irriter l'estomac et probablement provoquer moins énergiquement ses contractions; de manière qu'au lieu d'être vomi, le poison a plus de tendance à passer dans les intestins, d'où il pénètre dans l'organisme d'autant plus insidieusement que son action locale est moindre, ce dont l'enfant cité plus haut nous offre un exemple bien remarquable.

D'ailleurs, rien ne prouve que l'acide arsénieux à l'état solide ne puisse être absorbé en petite quantité, s'il est dans un état de division extrême. Non-seulement les données de la physiologie autorisent cette manière de voir, mais il existe des faits qui prouvent directement que l'arsenic métallique lui-même aurait été absorbé à l'état pulvérulent. On peut consulter notamment, à cet égard, le *Traité de toxicologie* d'Orfila, t. I, p. 377.

Ces restrictions admises, les corps gras n'en sont pas moins un moyen précieux contre l'empoisonnement qui nous occupe; car, à raison de son peu de solubilité dans les véhicules aqueux, l'arsenic est surtout ingéré en poudre plus ou moins grossière, et l'on sait que, lors des autopsies cadavériques, on le rencontre souvent, sous cet état, logé et en quelque sorte incrusté dans la muqueuse gastro-intestinale. Or, dans ces circonstances, les corps gras deviennent un véritable spécifique, de beaucoup préférable à tout ce qu'on a proposé jusqu'ici pour rendre l'arsenic plus ou moins insoluble en le combinant à des bases minérales. En effet, je me suis assuré directement que les arsénites qui en résultent, arsénites de fer, de chaux, de magnésie, etc., sont tous plus ou moins décomposés par le suc gastrique, dont l'acide déplace l'acide arsénieux. Les corps gras n'ont point cet inconvénient, puisque, comme nous l'avons vu, ils mettent obstacle à la solubilité de l'acide arsénieux aussi bien en présence des acides qu'en présence des liquides neutres ou alcalins. Rien, d'ailleurs, ne s'opposerait à ce qu'on employât concurremment l'un et l'autre.

tre moyens, les corps gras empêchant l'acide arsénieux à l'état concret de se dissoudre, et les bases ramenant à l'état insoluble celui qui s'est déjà dissous. Dans tous les cas, il est essentiel de ne pas oublier, en cette circonstance, la première et la plus importante des indications que comporte l'empoisonnement en général, savoir : l'évacuation de la substance vénéneuse, alors même qu'on l'a amenée à un état plus ou moins insoluble. On fera donc vomir par les moyens usités, et l'on provoquera des évacuations alvines, en donnant la préférence aux corps huileux, en même temps que l'on administrera abondamment du lait, du bouillon ou tout autre liquide grassex.

Ce moyen n'est pas nouveau assurément. On sait que les corps gras ont joui autrefois d'une grande réputation contre l'empoisonnement qui nous occupe, et les auteurs anciens sont remplis d'observations qui témoignent de leur efficacité en pareil cas. Parmi un grand nombre de faits de ce genre, je n'en citerai qu'un seul, qui, sans être absolument démonstratif, me semble cependant très-remarquable; il est consigné dans la 59^e lettre de Morgagny (*De sedibus*, etc.) : c'est celui de dix jeunes gens qui, après avoir pris plus de deux onces d'arsenic, furent sauvés par de l'huile et du lait, qu'on leur administra jusqu'à ce que tous les efforts de vomissements cessèrent. Ils en prirent tant, ajoute l'auteur, que dix mesures suffirent à peine à chacun d'eux.

Le même auteur rapporte une particularité beaucoup plus significative encore : c'est que, de son temps, il n'était pas rare de voir des charlatans avaler impunément de l'arsenic en poudre, parce que, dit-il, auparavant ils avaient eu la précaution d'ingérer des mets gras et huileux, qu'ils rejetaient ensuite le plus tôt possible, par le vomissement, à l'insu de tout le monde.

Aujourd'hui, si le lait et les corps gras sont encore d'un usage vulgaire dans l'empoisonnement qui nous occupe, ce moyen n'est pas accepté par la science à titre de spécifique : car les

toxicologistes ne conseillent d'y avoir recours que comme à de simples moyens adoucissants n'ayant d'action que sur les organes avec lesquels le poison est en contact; tandis que, d'après ce qui précède, indépendamment de ce rôle secondaire, ils peuvent agir contre l'arsenic lui-même, à la manière d'un véritable antidote, d'autant plus précieux qu'il est partout à la portée de tous. C'est donc encore un cas qu'il faut ajouter à tant d'autres où l'expérience et l'empirisme ont devancé la théorie.

SUR L'EMPOISONNEMENT PAR LE CUIVRE.

Nous croyons devoir publier la lettre suivante :

Chauny, 15 février 1860.

A Monsieur le Rédacteur du JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE.

Monsieur et cher Maître,

En parcourant votre intéressant *Recueil de chimie médicale et de toxicologie* (janvier 1860, page 27), je remarque, à propos d'une tentative d'empoisonnement par le vitriol bleu (Cour d'assises de la Nièvre), que vous faites dire à l'un des experts, autrefois à Nevers, mais actuellement à Chauny (Aisne), que le sulfate de cuivre ne doit pas être classé parmi les poisons.

Telles ne sont pas mes affirmations.

J'ai déclaré et persiste à considérer le sulfate de cuivre comme infiniment moins absorbable que l'acétate du même nom, puisqu'il agit localement d'abord comme coagulant, et que ses effets dynamiques délétères sont retardés dans l'absorption : de là l'action astringente et vomitive prononcée du sulfate de cuivre, qui ne peut devenir toxique qu'à la faveur d'une énorme proportion de sel réagissant administré avec persistance.

Capable alors de dissoudre le coagulum formé, il devient dangereux.

« Voilà pourquoi le vitriol bleu, de la grosseur d'une noisette, ne peut donner la mort; de là aussi l'acquiescement, par ces explications, de la personne incriminée. »

Si ces détails, très-incomplets, vous paraissent insuffisants pour relever l'article objet de cette lettre, je tiens à votre disposition les rapports *in extenso* de l'un et l'autre experts (1).

Agréez, Monsieur et cher professeur, les saluts respectueux et dévoués de votre ancien élève. ED. BERNOT.

PHARMACIE.

REMÈDE SECRET TOMBÉ DANS LE DOMAINE PUBLIC. — USAGE DU NOM DE L'INVENTEUR. — ROB SELON LA FORMULE DE BOYVEAU-LAFFECTEUR.

Présidence de M. RENOUARD, conseiller.

Si l'inventeur d'un remède secret a fait entrer son nom patronymique dans la désignation de son produit, il ne peut s'opposer à ce que, après que le remède est tombé dans le domaine public, d'autres que lui l'annoncent et le débitent sous le nom patronymique sous lequel l'inventeur l'a fait connaître. L'inventeur n'aurait le droit de se plaindre qu'autant que la dénomination qu'il a lui-même donnée au produit serait employée par d'autres, de manière à induire le public en erreur sur l'origine de ce produit, et à faire supposer qu'il aurait été fabriqué par l'inventeur lui-même ou par son ayant-cause.

Spécialement, si le juge peut faire défense à un pharmacien d'annoncer et de débiter, sous la dénomination pure et simple de *Rob Boyveau-Laffeteur*, le remède secret inventé par le doc-

(1) Nous prions notre confrère de nous faire parvenir les rapports qu'il nous offre.

teur Boyveau, le juge ne peut aller jusqu'à défendre d'annoncer et débiter ce remède sous la dénomination de *Rob selon la formule de Boyveau-Laffeteur*, et avec les précautions nécessaires pour qu'il n'y ait pas confusion sur l'origine et la fabrication du produit.

Le juge ne peut du moins l'ordonner ainsi en se fondant sur le seul principe du droit exclusif de l'inventeur à l'usage du nom patronymique, et sans examiner, en fait, si l'emploi du nom de Boyveau-Laffeteur était ou non devenu l'élément usuel et nécessaire de la désignation du produit.

Cassation, au rapport de M. le conseiller Quenault, et conformément aux conclusions de M. l'avocat général de Raynal, d'un arrêt rendu, le 15 mai 1858, par la Cour impériale de Paris. (Charpentier et C^e contre Giraudeau de Saint-Gervais. — Plaidants : M^{rs} Achille Morin et Choppin.)

Nous donnerons le texte de cet arrêt.

VALÉRIANATE DE QUININE CRISTALLISÉ.

La quinine récemment précipitée est dissoute dans l'alcool à une douce chaleur, et saturée par l'acide valérianique en léger excès; la saturation obtenue, ajoutez deux volumes d'eau distillée (pour un d'alcool) et mettez à l'étuve, en ayant soin que la température ne s'élève pas au-dessus + 50°. Vous obtiendrez un sel cristallisé après l'évaporation du liquide. Les cristaux seront des rhomboèdres ou des aiguilles. Les deux formes cristallines peuvent être obtenues en même temps.

Principaux caractères de ce sel.

Caractère physique. — Odeur *sui generis*, forme cristalline, rhomboèdres lamelleux, aiguilles un peu nacrées, amorphes.

Caractère chimique. — Fond en une masse transparente, sans

coloration lorsqu'il est pur, et dégagement d'acide valérianique, entièrement soluble dans le chloroforme.

E. MARTIN-BARBET.

EXERCICE DE LA PHARMACIE.

La Cour impériale de Lyon a été saisie d'une question importante : celle de savoir s'il est permis à un pharmacien, possesseur déjà d'une officine, d'être le commanditaire d'un autre établissement de même nature, créé par ses soins et de ses deniers, mais exclusivement exploité, administré et géré par un associé pharmacien lui-même, muni d'un diplôme régulier, ainsi que de la patente de pharmacien, figurant comme tel sur l'*Annuaire général de médecine et de pharmacie*, et comme tel encore exerçant tous les droits et soumis personnellement à tous les devoirs de sa profession, et spécialement à toutes les charges du contribuable, telles que le paiement des impôts et le logement des militaires en activité de service.

C'est la première fois que la jurisprudence aura eu à se prononcer sur cette question, ce qui donne à l'arrêt à intervenir une importance toute particulière.

Le Tribunal correctionnel de Saint-Étienne s'est prononcé pour la négative, et a condamné le contrevenant à 3,000 fr. d'amende.

La Cour de Lyon, saisie de l'appel, a renvoyé à huitaine le prononcé de son arrêt.

FORMULE CONTRE LES ENGELURES.

Nous devons à l'obligeance de M. le docteur Duchesne-Duparc la communication d'une formule contre les engelures, suivie de quelques remarques sur le traitement de cet érythème :

Eau de chaux.....	120 grammes.
Ammoniaque.....	4 —
Esprit de menthe.....	14 —
Teinture de savon.....	5 —

Mélangez. Pour onctions, matin et soir, sur les parties malades.

« C'est particulièrement dans l'engelure, dit M. Duchesne-Duparc, que l'on reconnaît l'utilité d'une médication générale. Les mille recettes que préconisent les pharmacopées n'aboutissent le plus souvent qu'à des guérisons passagères, si leur effet local n'a pas été complété par l'emploi des ferrugineux et de l'huile de foie de morue, joint à l'influence d'un régime analeptique et des conditions hygiéniques les plus convenables. » Il faudra donc combiner l'usage de ces moyens généraux avec celui du topique qui précède. Quelquefois aussi, M. Duchesne-Duparc s'est bien trouvé des applications répétées de teinture thébaïque, conseillées par Dzondi; mais le moyen par excellence, selon ce médecin, c'est une cautérisation légère avec le nitrate d'argent, lorsqu'on est appelé dès le début.

(Journal de médecine.)

SIROP ET TOPIQUE CONTRE LA GOUTTE ET LE RHUMATISME.

Par M. le docteur LE CALVÉ.

1^o Sirop.

Extrait alcoolique d'aconit.....	50 centigrammes.
— — de digitale.....	50 —
— — de menthe poivrée.....	50 —
— aqueux de persicaire.....	1 gramme.
Eau distillée.....	Q. S.
Sirop de gomme.....	300 —

F. s. a. un sirop à prendre par cuillerées à café, le matin, à midi et le soir.

2^e Topique.

Teinture de lierre terrestre.....	100 grammes.
— de scille.....	100 —
— de menthe poivrée.....	100 —
— de belladone.....	60 —

On enveloppe les parties affectées d'une compresse imbibée du topique.
(Répert. de pharmacie.)

La teinture de lierre terrestre n'étant pas inscrite au Codex, il eût été bon que M. le docteur Le Calvé nous indiquât les doses et le *modus faciendi* de cette préparation.

LIQUEUR A L'ARSÉNITE DE BROMURE DE POTASSIUM.

Par M. Th. CLEMENS.

Acide arsénieux.....	4 grammes.
Carbonate de potasse pur.....	4 —

Faites dissoudre dans :

Eau distillée.....	372 —
--------------------	-------

Ajoutez :

Brome pur.....	8 —
----------------	-----

Cette solution doit être secouée plusieurs fois pendant la première semaine ; au bout d'un mois elle est incolore, en état d'être employée ; elle doit être tenue à l'abri de l'action de la lumière.

L'arsénite de bromure de potassium présente l'avantage d'agir rapidement, de ne pas jeter de perturbation dans l'organisme sur lequel son action dynamique est peu marquée. L'auteur a été conduit à prescrire ce sel par cette considération que les eaux minérales qui renferment de l'arsenic et du brome agissent d'une manière très-remarquable. Il l'emploie une ou deux fois par jour à la dose de 3 ou 4 gouttes dans un verre d'eau, et son usage longtemps continué, un an même, ne présente aucun inconvénient appréciable.

L'arsénite de bromure de potassium convient dans le traitement des fièvres d'accès, de diverses dermatoses chroniques d'un diagnostic obscur, ou dépendant de syphilis secondaire ou tertiaire, du testicule vénérien, de la gonarthrocace. L'auteur relate un grand nombre d'observations qui démontrent l'exactitude de ce qui précède. (*Annales médicales de la Flandre occidentale.*)

HUILE A L'IODURE D'AMMONIUM.

Iodure d'ammonium.....	15 centigrammes.
Huile d'olives	30 grammes.

Pour embrocations contre les douleurs syphilitiques nocturnes.

PILULES D'IODURE D'AMMONIUM.

Iodure d'ammonium.....	1 gramme.
Mucilage	3 —

Pour 20 pilules, 1 à 3 dans la syphilis, le rhumatisme et les scrofules.

La proportion de l'iodure nous semble bien faible dans la première formule et bien forte dans la seconde. Dans le premier cas, ce sel serait associé plus rationnellement à l'axonge qu'à l'huile.

POTION CONTRE LA DYSSENTERIE.

Par M. M. PAILLOU.

Acide chlorhydrique pur.....	} aa 1 gramme.
Perchlorure de fer	
Eau de fleurs d'oranger.....	} aa 60 —
Sirop simple	
Sirop thébaïque.....	30 —

F. s. a. A prendre par cuillerée à bouche de deux heures en deux heures, et dans la convalescence par cuillerée avant chaque repas.

PRISES CONTRE LA CHLORO-ANRÉMIE.

Par M. EISENMANN.

Poudre de fèves de Saint-Ignace.....	0.06
Lactate de fer ou limaille de fer porphyrisée..	0.18
Rhubarbe	0.18 à 0.24
Oléo-saccharure de menthe poivrée.....	0.36

Mêler. Prendre deux paquets par jour. Avec cela, régime nourrissant et tonique, exercice en plein air.

(Bulletin de thérapeutique.)

ÉCOLES.

Par décret du 23 janvier 1860, M. Robiquet, docteur ès sciences physiques, pharmacien de première classe et agrégé près l'École supérieure de pharmacie de Paris, est nommé professeur-adjoint de physique à ladite École.

Par arrêté du 19 janvier 1860, sont maintenus en activité de service jusqu'au 1^{er} novembre 1860, près l'École supérieure de pharmacie de Paris, les agrégés dont les noms suivent :

1^o Section de physique, de chimie et de toxicologie, M. Figuier (chimie organique); — 2^o Section d'histoire naturelle médicale et de pharmacie, M. Lutz (pharmacie). — M. Soubeiran (botanique). — M. Réveil (zoologie et histoire naturelle médicale).

Par arrêté du 19 janvier 1860, M. le docteur Spielmann, nommé au concours qui s'est terminé le 30 novembre dernier, est institué agrégé stagiaire près la Faculté de médecine de Strasbourg. Il est attaché, en cette qualité, à la 3^e section (médecine proprement dite et médecine légale). Il entrera en activité de service le 1^{er} novembre 1862.

FALSIFICATIONS.

REVIVIFICATION DES MARCS DE CAFÉ POUR EN FAIRE DE NOUVEAU
DU CAFÉ.

Nous savions que des fabricants d'A..... avaient, à une époque, récolté à Paris, dans les cafés, les marcs pour les convertir en chicorée. Les journaux nous apprennent qu'il y a à Paris un fabricant qui fait ramasser les marcs de café, qui les mêle avec de la chicorée, et qui vend ce produit comme café revivifié.

Nous ne savons pas ce que se vend ce café, sous quel nom, et la nature des infusions qu'il peut fournir ; mais, à nos yeux, celui qui se livre à cette vente trompe nécessairement le public sur la nature de la marchandise vendue et se rend justiciable des tribunaux correctionnels. En effet, on défend, on condamne l'épicier qui mêle de la chicorée à du café non épuisé ; à plus forte raison ne doit-on pas condamner la personne qui vend du café épuisé, remonté, revivifié par de la chicorée ?

Voici comment nous avons connu ce nouveau progrès :

Les journaux ont fait connaître qu'un sieur Van S..... avait été attaqué par son maître pour indécatesse. Le sieur Van S..... était chargé par le *revivificateur de café* de recueillir dans les cafés les marcs, marcs qui étaient payés aux garçons limonadiers 5, 8 et 10 fr. par mois ; il accusait des prix faux, et le *revivificateur* payait ces marcs, qui coûtaient 5, 8 et 10 fr., 8, 10 et 15 fr.

Ne se contentant pas de ce bénéfice illicite, le sieur Van S..... voulut faire le même commerce que son patron, et convertir du vieux café en café neuf. Il ouvrit un magasin, trouva un bailleur de fonds et se livra à l'exercice de cette industrie.

L'inventeur du café de marc à la chicorée menaça Van S.... de le traduire devant les tribunaux. Mais Van S.... arrêta les poursuites en déclarant qu'il allait cesser de s'occuper d'affaires de son commerce, c'est-à-dire de revivifier les marcs de café; mais il n'en fit rien.

Plainte fut alors portée contre lui, et il fut condamné à six mois d'emprisonnement.

Le café revivifié doit présenter les caractères du café allongé de chicorée; il doit, mis en contact avec l'eau, absorber ce liquide et se précipiter promptement au fond du vase.

A. CHEVALLIER.

SUR LA FALSIFICATION DES VINS.

Monsieur,

J'ai l'honneur de vous faire connaître une falsification nouvelle. Ma position au sein d'un pays vignoble m'a permis de pouvoir ajouter ce cas à ceux déjà si nombreux que vous signalez dans votre *Dictionnaire des falsifications*.

Vin. — Sa falsification par le sulfate de zinc du commerce (couperose blanche, vitriol blanc).

Ce vin a une saveur styptique et astringente; sa couleur est celle du vin de même crû.

Mais il est très-difficile d'accuser la présence du vitriol blanc en traitant le vin directement par les réactifs, attendu que le sulfate de zinc du commerce contient presque toujours du sulfate de fer et souvent du sulfate de cuivre, qui changent les réactions.

Ce vin se distingue cependant tout d'abord de celui non frelaté par les caractères suivants :

AVEC	VIN NATUREL.	VIN ADDITIONNÉ DE SULFATE DE ZINC.
CHLORURE DE BARYUM.	A l'instant il se fait un léger trouble, et le vin devient rosâtre.	Il se fait immédiatement un précipité abondant couleur de chair; le vin devient rose.
POTASSE.	Reste transparent et devient violet, puis jaune brunâtre par un excès d'alcali.	Se trouble d'une manière presque inappréciable, devient un peu opale, et jaune brunâtre par un excès d'alcali.
AMMONIAQUE.	Reste limpide, et passe au violet sale et au brun verdâtre, puis à la teinte teinture de pyrètre par un excès de réactif.	Précipité floconneux, roussâtre, insoluble en partie dans un excès de réactif; le liquide surnageant a la couleur teinture de pyrètre.
CARBONATE DE POTASSE	Même réaction.	Même réaction; le précipité est insoluble dans un excès de réactif.
SULFURE DE SODIUM.	Transparence parfaite, et coloration vert bouteille de la liqueur surnageante.	Précipité floconneux, roussâtre, insoluble dans un excès de sulfure; le liquide conserve une couleur jaune verdâtre sale.
CYANURE JAUNE DE POTASSIUM ET DE FER.	Aucun changement.	Couleur rouge rosâtre; précipité blanc rosâtre.

Mais, pour trouver le sulfate de zinc après s'être assuré que le précipité produit dans le vin par le chlorure de baryum n'est pas dû à la présence de l'alun, on fait évaporer le vin soupçonné en consistance d'extrait; on incinère le résidu. Le sulfate de fer (s'il y en a) passe en grande partie à l'état de sous-sulfate de peroxyde insoluble. Les cendres sont reprises par l'acide azotique étendu, et le liquide est porté à l'ébullition pendant un quart d'heure pour peroxyder entièrement le fer; la liqueur refroidie, filtrée et traitée par l'ammoniaque (1), donne un précipité blanc sale, floconneux, qui se dissout en partie dans un excès d'alcali (oxyde de zinc). La portion insoluble est du sesquioxyde de fer

(1) L'addition de cet alcali ne donnant pas naissance à un précipité bleu soluble dans un excès de réactif, on peut en conclure que le sulfate de zinc ajouté au vin ne contient pas de cuivre.

de couleur jaune roussâtre (1). On filtre et on fait évaporer pour chasser l'excès d'ammoniaque et précipiter l'oxyde de zinc, qui peut alors être desséché et pesé.

Le poids de l'oxyde servira à trouver celui du sulfate de zinc ajouté au vin.

Un vigneron de cette localité a livré au commerce 675 litres de vin gâté dans lequel il avait ajouté 1 kilogr. de couperose blanche pour l'améliorer; ce qui fait environ 1 gramme 50 centigrammes de ce sel par litre de boisson, dose qui, répétée chaque jour, pourrait donner naissance à des vomissements et autres accidents plus graves.

Si je vous trace ici la suite des opérations que j'ai faites, c'est simplement pour vous faire voir la marche que j'ai suivie : car vous, Monsieur Chevallier, mon ancien maître, que je vénère toujours, je pense bien qu'en lisant ces lignes, vous daignerez, je vous prie, ne pas supposer que mon intention fût de vous indiquer la manière de trouver le sulfate de zinc dans le vin. Ces connaissances, c'est à vous, à vos savantes leçons que je les dois. Aussi serai-je toujours heureux lorsque je pourrai vous fournir les faits que le hasard me fera découvrir; je vous les apporterai toujours comme un faible tribut de ma reconnaissance.

Je vous prie, Monsieur Chevallier, de croire à ma gratitude et à l'hommage de mon profond respect.

ALP. ODEPH, pharmacien.

Champlitte (Haute-Saône), le 28 janvier 1860.

DES MOYENS DE DISTINGUER LES EAUX-DE-VIE DE VIN ET LES
EAUX-DE-VIE DE VIN MÊLÉES D'ALCOOL.

Nous Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, membre de l'Aca-

(1) On peut s'assurer que l'on a affaire à du fer, en traitant la solution acide, avant l'addition de l'ammoniaque, par le cyanure jaune de potassium et de fer, qui donne alors une coloration bleue.

démie impériale de médecine, du Conseil de salubrité, professeur à l'École de pharmacie, officier de la Légion d'honneur,

Chargé de l'examen d'un procédé inventé par le sieur Archambeau pour reconnaître s'il y a eu addition dans les vins, avant la distillation, de trois-six, déclarons avoir constaté les faits que nous allons faire connaître, et obtenu les résultats que nous allons décrire ici.

Considérant comme extraordinaires les faits qui m'étaient annoncés par M. Fonteneau, qui s'était présenté dans mon cabinet et qui, plus tard, a accompagné M. Archambeau lors de ses expériences, j'ai exigé *que les opérations fussent faites devant moi seul, sans le concours d'élèves ni d'assistants, qui pussent être influencés ou qui pussent parler pendant l'opération et donner des indices à l'opérateur sur les réponses qu'il doit faire ;*

Que ces opérations fussent faites dans un local séparé. Je demandai, en outre, que des vins fussent apportés et que les opérations fussent faites séance tenante et sans désemparer. Toutes les conditions que j'avais exigées furent remplies : du vin fut envoyé non à mon laboratoire de Paris, mais dans ma demeure à Bondy. Des opérations furent successivement faites en distillant du vin pur sans addition, puis du vin que nous additionnions d'esprit de vin en quantité donnée. Toutes les liqueurs distillées furent mises de côté avec des étiquettes significatives pour moi, et qui ne pouvaient rien indiquer au sieur Archambeau ni au sieur Fonteneau.

Ces liquides, obtenus, 1^o par la distillation du vin pur, 2^o par la distillation du vin additionné de trois-six, furent ensuite examinés par M. Archambeau à l'aide de ses deux réactifs, et, à notre grand étonnement, M. Archambeau désigna parfaitement les alcools obtenus du vin pur et les alcools provenant du vin qui, avant la distillation, avait été mêlé avec du trois-six, indiquant

presque mathématiquement les quantités de trois-six ajoutées au vin.

Ne nous fiant pas encore à ce que nous avions vu, nous fîmes, en l'absence de M. Archambeau, des opérations de distillation de vin pur et de vin additionné de trois-six; nous les désignâmes par des signes seulement, signes qui n'étaient connus que de nous; puis, quand le tout fut préparé, nous fîmes appeler M. Archambeau.

Dans cette circonstance comme dans la précédente, le sieur Archambeau nous déclara que le liquide marqué par le signe Y provenait de la distillation du vin pur, et cette assertion était exacte.

Il en fut de même du liquide marqué par le signe Z, qui provenait aussi de la distillation du vin pur. L'eau-de-vie obtenue fut parfaitement appréciée par le sieur Archambeau.

Les résultats qu'il obtint, à l'aide de ses réactifs, sur des liquides obtenus avec du vin distillé avec addition d'un demi, d'un tiers, d'un quart, d'un huitième de trois-six, et qui étaient marqués par les signes F, +, X, O, furent, sans qu'il y eût hésitation, désignés comme ayant été obtenus avec de l'alcool, et dans des proportions qui se rapprochaient beaucoup des quantités que nous avions fait entrer dans les vins distillés.

Nous fîmes d'autres opérations avec de l'alcool de vin pur et avec des mélanges dans lesquels nous avons fait entrer de l'alcool de vin pur et du trois-six. Toujours le sieur Archambeau nous désigna les alcools purs et les alcools qui avaient été additionnés de trois-six. Presque toujours le sieur Archambeau a donné des désignations qui se rapprochaient des quantités de trois-six entrant dans les mélanges.

Nous devons dire ici, dans l'intérêt de la vérité, que nous n'avons pas, dans le maniement des réactifs du sieur Archambeau, une habitude telle que nous aurions pu désigner, comme

le faisait le sieur Archambeau, soit les alcools résultant de la distillation des vins purs, soit les alcools résultant de la distillation des vins additionnés de trois-six, soit enfin les mélanges obtenus avec des alcools de vin pur et du trois-six.

Nous pensons que toutes les fois qu'on fera opérer le sieur Archambeau il obtiendra des résultats semblables à ceux que nous avons constatés, car nous nous étions placé dans des conditions convenables pour ne pas être trompé.

Paris, le 16 novembre 1859.

HYGIÈNE PUBLIQUE.

DES AGGLOMÉRÉS DE HOUILLE PRÉPARÉS AU MOYEN DU GOUDRON MINÉRAL, DANS LEURS RAPPORTS AVEC LA SANTÉ PUBLIQUE.

Par M. H. LESPIAU.

M. Lespiau pense que les agglomérés de houille, tels qu'on les prépare actuellement, c'est-à-dire au moyen du goudron minéral, peuvent avoir de sérieux inconvénients pour la santé publique. Il croit de son devoir de déclarer la conviction où il est : 1° que les plaintes des habitants au milieu desquels se trouvent les fabriques d'agglomérés de houille préparés de cette façon, ainsi que celles des passagers à bord des bateaux à vapeur où l'on emploie ces agglomérés comme combustible, méritent de fixer l'attention ; 2° que l'agglomération de houille par le goudron, résultant de la fabrication du gaz de l'éclairage, est nuisible à la santé, et doit, par conséquent, être rangée dans la catégorie des arts insalubres ; 3° que l'emploi des agglomérés au goudron, sans être aussi dangereux que leur fabrication, est également nuisible à la santé, ce qui, tout naturellement, fait rentrer ces agglomérés dans la catégorie des produits insalubres. M. Lespiau recom-

mande de les remplacer par des agglomérés fabriqués au moyen de la résine. — M. Guérard fait remarquer que le charbon artificiel, dit *charbon de Paris*, ne peut avoir aucun des inconvénients signalés par M. Lespiau, attendu que la calcination à laquelle il est soumis en vase clos détruit complètement toutes les substances nuisibles du goudron.

(*Annales d'hygiène*, octobre 1859.)

DES EFFETS DE LA NITRO-BENZINE.

Par CASPER, de Berlin.

Cet auteur a signalé plusieurs faits à propos de ce nouveau poison, qui n'a été employé jusqu'à présent que dans les arts, et surtout par les parfumeurs, dans la fabrication des savons, des pommades, etc., à l'amande, en raison de sa forte odeur d'amandes amères. C'est un liquide limpide, d'un jaune d'or et d'un goût agréable, que E. Mitscherlich découvrit en 1834, en mêlant de petites portions de benzine à de l'acide chlorhydrique chaud et fumant. Une once de nitro-benzine fut administrée par doses successives à un lapin. Une minute et demie après l'ingestion de la dernière dose, l'animal se renversa subitement sur le côté gauche, ses pupilles s'élargirent, sa queue et ses extrémités furent prises de mouvements convulsifs, et, au bout d'une minute, il était mort. La même dose amena chez un chien un assoupissement profond avec ralentissement de la respiration et abaissement de la température de la peau. Ce qui est vraiment remarquable, c'est l'extrême intensité de l'odeur d'amandes amères qui s'exhala après l'ouverture des cadavres, et qui, au bout de quatorze jours, avait à peine perdu de sa force. Bien qu'il soit nécessaire de recourir à un grand nombre d'expériences nouvelles pour établir les propriétés toxiques de la nitro-benzine, il est cependant un fait qui reste parfaitement établi, à savoir : que

l'existence d'une forte et pénétrante odeur d'amandes amères, dans un cadavre, ne doit plus faire attribuer exclusivement la mort à un empoisonnement par l'acide cyanhydrique; et même, si le corps conservait encore cette odeur plusieurs jours après la mort, il faudrait plutôt penser, dans les cas douteux, à une ingestion de nitro-benzine qu'à un empoisonnement par l'acide cyanhydrique, car cet acide s'évapore avec une extrême rapidité. (Casper's Vierteljahresschrift, 1859.)

DE LA PRÉSENCE DE L'ACIDE BUTYRIQUE DANS LES ABREUVOIRS
ET DES ACCIDENTS QUI PEUVENT EN RÉSULTER.

M. J. Pierre vient de publier dans le *Répertoire de pharmacie* le résultat des recherches qu'il a faites dans le but de constater la présence de l'acide butyrique dans plusieurs liquides, et qui présentent un grand intérêt.

C'est d'abord dans du cidre qui avait occasionné d'assez graves désordres dans la santé des consommateurs que ce chimiste a trouvé une proportion très-notable de cet acide.

Les eaux provenant du lessivage de deux échantillons de terre qui n'avaient pas reçu d'engrais depuis au moins quatre ans, lui en ont également fourni.

Dans le courant de mars 1859, ajoute l'auteur, M. Caillieux, vétérinaire distingué, appela d'une manière toute particulière l'attention de la Société d'agriculture de Caen sur les accidents graves qui s'étaient manifestés chez un cultivateur des environs à la suite de l'usage d'eaux malsaines : un grand nombre de chevaux avaient été sérieusement malades, et deux d'entre eux avaient succombé.

L'analyse des eaux qui servaient à abreuver ces animaux fit reconnaître facilement à M. Pierre la présence d'une assez forte proportion d'acide butyrique à l'état salin; elle n'a fait constater

d'ailleurs la présence d'aucune autre substance assez malfaisante pour qu'il fût permis de lui attribuer la cause des accidents.

Le fait de la présence de l'acide butyrique une fois constaté, il est facile d'expliquer sa production, dit l'auteur.

Les éléments de la production de cet acide sont souvent réunis dans des conditions favorables : le sucre et les matières en voie de décomposition avancée, susceptible de jouer le rôle de ferment butyrique.

En effet, on a trouvé du sucre dans presque tous les végétaux, dans les pailles des céréales, dans les fourrages, etc.; aussi M. Pierre a-t-il retrouvé de l'acide butyrique dans toutes les eaux brunes des mares de cours de fermes.

N. G.

VARIÉTÉS.

DÉCRET SUR LES EAUX MINÉRALES.

NAPOLEON, etc.,

Avons décrété et décrétons ce qui suit :

TITRE 1^{er}.

Dispositions concernant l'inspection médicale et la surveillance des sources et des établissements d'eaux minérales naturelles.

Art. 1^{er}. — Un médecin inspecteur est attaché à toute localité comprenant un ou plusieurs établissements d'eaux minérales naturelles dont l'exploitation est reconnue comme devant donner lieu à une surveillance spéciale, sous la réserve mentionnée en l'art. 5 ci-après.

Une même inspection peut comprendre plusieurs localités dans sa circonscription lorsque le service le comporte.

Art. 2. — Dans le cas où les nécessités du service l'exigent, un ou plusieurs médecins peuvent être adjoints au médecin inspecteur, sous le titre d'inspecteurs adjoints, à l'effet de remplacer le titulaire en cas d'absence, de maladie ou de tout autre empêchement.

Art. 3. — Le ministre de l'agriculture, du commerce et des tra-

vaux publics, nomme et révoque les médecins inspecteurs et les médecins inspecteurs adjoints.

Art. 4. — Les inspections médicales sont divisées en trois classes, suivant le revenu de l'ensemble des établissements qui sont compris dans la localité ou la circonscription. La première classe se compose des inspections où l'ensemble des établissements donne un revenu de 10,000 fr.; la seconde, des inspections où ce revenu est de 5,000 à 10,000 fr.; la troisième, des inspections où ce même revenu est de 1,500 à 5,000 fr.

Art. 5. — Au-dessous d'un revenu de 1,500 fr., il n'y a pas d'inspecteur spécialement attaché à la localité, et l'inspection médicale consiste dans des visites faites par des inspecteurs envoyés en tournée par le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, lorsqu'il le juge convenable.

Art. 6. — Le tableau de classement des inspections médicales est arrêté par le ministre; il est révisé tous les cinq ans, sans préjudice du classement des établissements nouveaux qui seraient ouverts dans l'intervalle.

La base du classement est la moyenne des revenus des cinq dernières années, calculés comme il est dit à l'article 28 ci-après.

Art. 7. — Les traitements affectés aux médecins inspecteurs sont réglés ainsi qu'il suit :

Dans les inspections de 1^{re} classe, 1,000 fr.

— — — 2^e classe, 800

— — — 3^e classe, 600

Art. 8. — Les inspecteurs adjoints ne reçoivent pas de traitement, sauf le cas où ils auraient remplacé le médecin inspecteur pendant une partie notable de la saison, et, dans ce cas, il leur est alloué une indemnité prise sur le traitement de l'inspecteur, et fixée par le ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Art. 9. — Pendant la saison des eaux, le médecin inspecteur exerce la surveillance sur toutes les parties de l'établissement affectées à l'administration des eaux et au traitement des malades, ainsi que sur l'exécution des dispositions qui s'y rapportent.

Les dispositions du paragraphe précédent ne peuvent être entendues de manière à restreindre la liberté qu'ont les malades de suivre la prescription de leur propre médecin, ou d'être accompagnés par

lui s'ils le demandent, sans préjudice du libre usage des eaux réservé par l'article 15.

Art. 10. — Les inspecteurs ne peuvent rien exiger des malades dont ils ne dirigent pas le traitement, ou auxquels ils ne donnent pas de soins particuliers.

Art. 11. — Ils soignent gratuitement les indigents admis à faire usage des eaux minérales, à moins que ces malades ne soient placés dans des maisons hospitalières où il serait pourvu à leur traitement par les autorités locales.

Art. 12. — Les médecins inspecteurs ou inspecteurs adjoints ne peuvent être intéressés dans aucun des établissements qu'ils sont chargés d'inspecter.

Art. 13. — Lorsque les besoins du service l'exigent, l'administration fait visiter par les ingénieurs des mines les établissements thermaux de leur circonscription.

Les frais des visites spéciales faites par les ingénieurs des mines, en dehors de leurs tournées régulières, sont imputés sur la somme annuelle fournie par les établissements d'eaux minérales, conformément à l'art. 18 de la loi du 14 juillet 1856.

Art. 14. — Le médecin inspecteur et l'ingénieur des mines informent le préfet des contraventions et des infractions aux règlements sur les eaux minérales qui viennent à leur connaissance. Ils proposent, chacun en ce qui le concerne, les mesures dont la nécessité leur est démontrée.

TITRE II.

Des conditions générales d'ordre, de police et de salubrité, auxquelles les établissements d'eaux minérales naturelles doivent satisfaire.

Art. 15. — L'usage des eaux n'est subordonné à aucune permission ni à aucune ordonnance de médecin.

Art. 16. — Dans tous les cas où les besoins du service l'exigent, des règlements, arrêtés par le préfet, les propriétaires, régisseurs ou fermiers préalablement entendus, déterminent les mesures qui ont pour objet :

La salubrité des cabinets, bains, douches, piscines, et, en général, de tous les locaux affectés à l'administration des eaux ;

Le libre usage des eaux ;

L'exclusion de toute préférence dans les heures, pour les bains et douches ;

L'égalité des prix, sauf les réductions qui peuvent être accordées aux indigents ;

La protection particulière due aux malades ;

Les mesures d'ordre et de police à observer par le public, soit à l'intérieur, soit aux abords ;

La séparation des sexes.

Art. 17. — Ces règlements restent affichés dans l'intérieur de l'établissement et sont obligatoires pour les personnes qui le fréquentent, aussi bien que pour les propriétaires, régisseurs ou fermiers, et pour les employés du service.

Les inspecteurs ont le droit de requérir, sauf recours au préfet, le renvoi des employés qui refuseraient de se conformer aux règlements.

Art. 18. — Un mois avant l'ouverture de chaque saison, les propriétaires, régisseurs ou fermiers des établissements d'eaux minérales, envoient aux préfets le tarif détaillé des prix correspondant aux modes divers suivant lesquels les eaux sont administrées et des accessoires qui en dépendent.

Il ne peut y être apporté aucun changement pendant la saison.

Sous aucun prétexte, il n'est exigé ni perçu aucun prix supérieur au tarif, ni aucune somme en dehors du tarif pour l'emploi des eaux.

Art. 19. — Le tarif prévu à l'article précédent est constamment affiché à la porte principale et dans l'intérieur de l'établissement.

Art. 20. — A l'issue de la saison des eaux, le propriétaire, régisseur ou fermier de chaque établissement d'eaux minérales, remet au médecin inspecteur, et, à son défaut, au préfet, un état portant le nombre des personnes qui ont fréquenté l'établissement. Cet état est envoyé, avec les observations du médecin inspecteur, au ministre de l'agriculture, du commerce et des travaux publics.

Art. 21. — Les propriétaires, régisseurs ou fermiers, sont tenus de donner le libre accès des établissements et des sources à tous les fonctionnaires délégués par le ministre ; ils leur fournissent les renseignements nécessaires à l'accomplissement de la mission qui leur est confiée.

TITRE III.

Des bases et du mode de répartition des frais de l'inspection médicale, et de la surveillance des établissements d'eaux minérales naturelles.

Art. 22. — Tous les ans, il est inscrit au budget du ministère de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, une somme égale au montant total des traitements des inspecteurs attachés aux différentes localités d'eaux minérales; il y est ajouté une somme qui n'excède pas 10 pour 100 de ce montant, afin de couvrir les frais généraux d'inspection et de surveillance.

Une somme égale est inscrite au budget des recettes.

Art. 23. — La répartition entre les établissements de la somme portée au budget, et le recouvrement, ont lieu suivant les bases et conformément au mode qui sont indiqués dans les articles ci-après.

Art. 24. — A la fin de chaque année, les propriétaires, régisseurs ou fermiers des établissements d'eaux minérales naturelles, adressent au préfet les états des produits et des dépenses de leurs établissements pendant l'année.

Art. 25. — L'état des produits comprend les revenus afférents aux bains, douches, piscines, buvettes, et à tout autre mode quelconque d'administration des eaux, ainsi qu'à la vente des eaux en bouteilles, cruchons ou tonneaux.

Art. 26. — L'état des dépenses comprend :

Les frais encourus pour la réparation des appareils et constructions servant à l'aménagement des sources, la distribution et l'administration des eaux, le salaire des employés, l'entretien des bâtiments et de leurs abords, ainsi que celui du matériel; le montant des contributions dues à l'État, au département ou à la commune, et généralement tous les frais courants de l'exploitation.

Art. 27. — Ne sont pas admises en compte les dépenses extraordinaires, et notamment les sommes dépensées pour grosses réparations, constructions nouvelles, travaux de recherche ou de captage, acquisitions de terrain, ainsi que les indemnités que ces constructions et travaux de recherche ou de captage ont pu comporter.

Art. 28. — Le revenu qui sert de base à la répartition de la somme totale à payer pour les établissements d'eaux minérales est l'excédant des produits sur les dépenses ordinaires, tels que les uns et les autres sont prévus aux art. 25 et 26.

Art. 29. — Les états de produits et de dépenses sont communiqués par le préfet à une commission présidée par lui ou par son délégué, et qui est composée d'un membre du conseil général ou du conseil d'arrondissement, du directeur des contributions directes, de l'ingénieur des mines et du médecin inspecteur de l'établissement.

Dans le cas où les propriétaires, régisseurs ou fermiers, n'auraient pas adressé, le 31 janvier, au préfet, conformément à l'article 24 ci-dessus, les états des produits et des dépenses de leurs établissements, la commission procède d'office à leur égard.

Art. 30. — L'avis de cette commission est, avec les pièces à l'appui, soumis à l'examen d'une commission centrale nommée par le ministre et composée de cinq membres choisis dans le conseil d'État, la Cour des comptes, le conseil général des mines, le comité consultatif d'hygiène publique et l'administration des finances, et, en outre, du nombre d'auditeurs au conseil d'État qui sera reconnu nécessaire.

Les auditeurs remplissent les fonctions de secrétaires et de rapporteurs ; ils ont voix délibérative dans les affaires qu'ils sont chargés de rapporter.

Art. 31. — Sur le rapport de la commission instituée en vertu de l'article précédent, un arrêté du ministre détermine le revenu des divers établissements, et répartit entre eux, au prorata dudit revenu, le montant total des frais de l'inspection médicale et de la surveillance, tels qu'ils sont indiqués à l'art. 22 ci-dessus.

Art. 32. — L'arrêté du ministre est notifié par voie administrative au propriétaire, fermier ou régisseur de chaque établissement ; il est transmis au ministre des finances, qui est chargé de poursuivre le recouvrement des sommes pour lesquelles chacun desdits établissements est imposé.

Art. 33. — L'arrêté du ministre peut être déféré au conseil d'État par la voie contentieuse.

TITRE IV.

Dispositions générales et transitoires.

Art. 34. — Les dispositions de l'ordonnance royale du 18 juin 1823 qui ne sont pas contraires à celles du présent règlement continuent de recevoir leur pleine et entière exécution.

Art. 35. — Le classement prévu par l'article 4 aura lieu, pour la première fois, conformément au revenu des établissements compris

dans chaque inspection, tel qu'il aura été établi pour l'année 1860, et ce classement continuera d'être en vigueur jusqu'au 31 décembre 1865.

Art. 36. — Notre ministre secrétaire d'État au département de l'agriculture, du commerce et des travaux publics, et notre ministre secrétaire d'État au département des finances, sont chargés, chacun en ce qui le concerne, de l'exécution du présent décret.

Fait au palais des Tuileries, le 28 janvier 1860.

NAPOLÉON.

ACADÉMIE DE MÉDECINE.

(Séance du mardi 31 janvier.)

Présidence de M. CLOQUET.

L'Académie a procédé au scrutin pour la nomination d'un membre dans la section de physique médicale. La liste de présentation portait quatre candidats :

En première ligne, M. Regnaud;

En deuxième ligne, M. Langlois;

En troisième ligne, *ex æquo*, MM. Guillemin et Bouis.

M. Briquet, autre candidat à la place vacante, était mis hors ligne et déclaré *candidat de l'Académie*. Nous n'avons pu parvenir encore à comprendre ce que veut dire cette qualification, que nous voyons accolée à certains noms chaque fois qu'il y a une élection à faire. Candidat de l'Académie ! Est-ce que tous ceux qui sont portés sur la liste de présentation ne sont pas les candidats de l'Académie ? Y a-t-il, en dehors de l'Académie, des puissances qui aient le droit de présenter des candidats aux places vacantes ? Y aurait-il, par exemple, un candidat du gouvernement, un candidat de la Faculté ? Non pas, que nous sachions ; et alors que signifie cette qualification de *candidats de l'Académie* ? La commission qui compose la liste de présentation n'est-elle pas prise au sein de l'Académie ? N'est-ce pas l'Académie seule qui vote et choisit ? Comment donc M. Briquet était-il candidat de l'Académie plus que M. Regnaud, porté le premier sur la liste de la commission académique ? La vérité est que M. Briquet était le candidat d'une fraction considérable de l'Académie et M. Regnaud celui d'une autre fraction non moins considé-

nable. Le résultat des scrutins, car il y a eu deux scrutins, l'a bien prouvé. Il y avait 80 votants; la majorité était de 41 suffrages.

Au premier tour, MM. Briquet et Regnauld ont eu chacun 38 voix; 2 voix se sont portées, l'une sur M. Langlois, qui cependant avait écrit qu'il se désistait, l'autre sur M. Guillemin; il s'est trouvé 2 bulletins blancs.

Au deuxième tour, M. Briquet a obtenu 41 voix, c'est-à-dire la stricte majorité, et M. Regnauld 39. L'élu ne l'a donc emporté réellement que d'une seule voix sur son rival. M. Regnauld peut se consoler de cet échec : il est glorieux; pour lui, du reste, ce n'est que partie remise. A la prochaine élection, il n'aura qu'à dire à la porte de l'Académie : *Sésame, ouvre-toi!*

Nous ne voulons pas troubler la joie du nouvel élu, pour qui cette distinction, vivement ambitionnée, sera la douce et légitime récompense d'une laborieuse carrière; mais nous ne pouvons nous empêcher de regretter que M. Briquet, connu seulement pour des travaux de pathologie et de thérapeutique, entre à l'Académie par la porte de la physique médicale : c'est entrer par une porte dérobée.

(*Journal du Progrès.*)

TRIBUNAUX.

CONTREFAÇON DE MÉDICAMENTS.

Nous publions l'arrêt rendu par la Cour d'appel de Bruxelles dans l'affaire du sieur Bertrand-Hodel, confiseur en cette ville, prévenu de tromperie sur la nature de la marchandise vendue, de contrefaçon littéraire et d'exercice illégal d'une des branches de l'art de guérir.

Il s'agissait dans l'espèce de deux médicaments très-connus : le sirop de digitale de Labélonye et les dragées et pastilles au lactate de fer de Gélis et Conté, dont l'efficacité a été reconnue par l'Académie de médecine de Paris et par les plus hautes autorités scientifiques, et qui depuis longtemps étaient contrefaits en Belgique sur une très-grande échelle. Des poursuites furent intentées contre le sieur Bertrand, et les contrefaçons saisies chez lui furent soumises, ainsi que les produits véritables, à l'examen de deux experts : MM. Th. Jouret et Depaire.

Ceux-ci, après de nombreuses expériences qu'ils ont relatées dans un rapport très-détaillé, ont rendu hommage à l'excellente préparation des médicaments de MM. Labélonye, Gélis et Conté. L'insertion de l'arrêt de la Cour d'appel permettra à nos lecteurs d'apprécier ce qu'étaient les produits de M. Bertrand :

Nous, LÉOPOLD I^{er}, roi des Belges,

A tous présents et à venir faisons savoir :

La Cour d'appel séant à Bruxelles, chambre des appels de police correctionnelle, a rendu l'arrêt suivant :

En cause de Marie-Georges-Sévère Bertrand, prévenu appelant,

Contre :

Le sieur Labélonye, auquel se joignent Amédée Gélis et Jules Conté, parties civiles représentée par M^e Wyvekens, intimé appelant ;

Et contre :

Le ministère public, intimé appelant ;

Vu par la cour l'acte de l'appel interjeté le 10 août dernier par Marie-Georges-Sévère Bertrand, âgé de quarante-deux ans, né en France, confiseur, demeurant à Bruxelles, rue Neuve, 56 ;

Vu l'acte de l'appel interjeté le 11 du même mois par M^e Blanpain, avoué, pour et au nom de : 1^o Labélonye, pharmacien à Paris; 2^o Amédée Gélis, fabricant de produits chimiques à Villeneuve-la-Garenne, et Jules Conté, docteur en médecine à Aiguillon (France);

Vu également l'acte de l'appel interjeté le 12 dudit mois par M. le procureur du roi près le Tribunal de première instance séant à Bruxelles, du jugement rendu le 8 du même mois par le Tribunal de première instance de l'arrondissement de Bruxelles, lequel, jugeant en matière de police correctionnelle, statuant sur l'action publique, a condamné ledit Marie-Georges-Sévère Bertrand :

a. A 200 fr. d'amende, et a dit qu'à défaut de paiement cette amende sera remplacée par un emprisonnement d'un mois,

Pour avoir à Bruxelles, dans le courant de 1858 et antérieurement à une époque remontant à moins de trois ans, trompé les acheteurs sur la nature des marchandises qu'il leur vendait, en leur livrant, au lieu du sirop de digitale préparé par Labélonye et des dragées et pastilles au lactate de fer de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques n'ayant ni la composition ni la qualité des produits véritables connus sous ces noms, et ne pouvant les remplacer dans la pratique médicale ;

Et avoir, aux mêmes lieu et date, débité des écrits imprimés contrefaits, savoir :

1^o Un extrait du Bulletin de l'Académie de médecine de Paris (tome IV, n^o 10, 29 février 1840) contenant un rapport fait à l'Académie de médecine sur l'emploi des dragées et pastilles de lactate de fer, et renfermant en outre une lettre écrite à MM. Gélis et Conté par Pariset, et une notice sur les dragées et pastilles;

2^o Un prospectus sur les effets et le mode d'administration du sirop de digitale de Labélonye, pharmacien à Paris, lesquels écrits, imprimés par Guillois, à Paris, ont été déposés à Bruxelles, conformément à la loi du 20 octobre 1854;

b. A 100 fr. d'amende, et a dit qu'à défaut de paiement cette amende sera remplacée par un emprisonnement de quinze jours,

Pour avoir, aux dates et lieu susdits, exercé une des branches de l'art de guérir (la pharmacie) sans avoir qualité à cet effet;

c. A prononcé la confiscation des remèdes, prospectus et étiquettes saisis;

d. Aux frais envers l'Etat, liquidés à 44 fr. 45 c., et a fixé à quinze jours la durée de la contrainte par corps en ce qui concerne ces frais;

Et, statuant sur les conclusions de la partie civile, a condamné le prévenu par corps à payer à la partie civile, à titre de dommages-intérêts, la somme de 3,000 fr., les intérêts judiciaires à partir de la signification du jugement;

A autorisé la partie civile à insérer ce même jugement ainsi que les conclusions du rapport des experts, aux frais du prévenu, dans deux journaux français et deux journaux belges;

A condamné le prévenu aux frais envers la partie civile, taxés à 1,104 fr. 46 c., et a déclaré cette condamnation exécutable par la voie de la contrainte par corps;

Où le rapport fait à l'audience publique du 8 de ce mois par M. le conseiller Tillier.

Entendu le prévenu dans ses moyens de défense, présentés par M^e Sancke;

Vu les conclusions prises par le prévenu tendantes à ce qu'il plaise à la Cour dire, notamment pour droit, que la convention littéraire du 22 août 1852 ne s'applique pas aux imprimés qui servent de base au second chef de prévention, pour lequel l'appelant a été condamné

par application de l'article 8 de cette convention; mettre au néant le jugement *a quo*; décharger l'appelant des condamnations prononcées contre lui;

Vu les conclusions prises par M^e Wyvekens pour la partie civile, tendantes à ce qu'il plaise à la Cour déclarer l'appelant au principal sans griefs, mettre son appel au néant et le condamner aux dépens;

Faisant droit sur l'appel incident interjeté par la partie civile, mettant le jugement *a quo* au néant, émendant et faisant ce que le premier juge aurait dû faire, condamner, et par corps, le prévenu à payer à la partie civile la somme de 10,000 fr. à titre de dommages-intérêts; commettre un huissier pour signifier l'arrêt à intervenir et faire le commandement préalable à la contrainte par corps; condamner le prévenu aux dépens de l'appel incident;

Entendu Mes Vervoort et Crets dans le développement de leurs moyens à l'appui de ces conclusions;

Entendu également M. l'avocat général Vandenpeereboom en ses moyens et conclusions;

En ce qui concerne l'action publique:

Attendu qu'il est prouvé que le prévenu a, en 1858, à Bruxelles, vendu sous les noms de *sirop de digitale* préparé par Labélonye, et de *pastilles de lactate de fer* de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques n'ayant ni la composition ni les qualités des produits véritables connus sous ces noms, et ne pouvant les remplacer dans la pratique médicale;

Attendu qu'il a ainsi trompé les acheteurs sur la nature des marchandises qu'il leur vendait;

Attendu qu'il est également établi qu'aux mêmes lieu et date le prévenu, en vendant ces produits, y a joint des écrits imprimés servant d'annonces pour la vente et d'explications sur l'emploi des produits vendus, lesquels écrits ainsi débités sont la contrefaçon: 1^o d'une notice sur les dragées et pastilles précédée, d'une lettre écrite à MM. Gélis et Conté et d'un bulletin de l'Académie de médecine de Paris (tome IV, n^o 10, 29 février 1840) contenant un rapport fait à cette Académie sur l'emploi des dragées et pastilles au lactate de fer; 2^o d'un prospectus sur le mode d'administration du sirop de digitale de Labélonye, pharmacien à Paris;

Attendu que cette notice et ce prospectus, imprimés chez Guillois, à Paris, pour compte de la partie civile, ont par elle été déposés en

France et en Belgique à l'effet d'en conserver la propriété, en conformité de la convention du 22 août 1852, annexée à la loi du 12 avril 1854;

Attendu que dans la généralité des termes de l'article 425 du Code pénal, *toute édition d'écrits*, et de l'article 1^{er} de la convention du 22 août 1852, « les auteurs de livres, brochures ou *autres écrits* », sont renfermés les écrits en tout genre qui exigent un travail intellectuel;

Attendu que la notice et le prospectus précités, quel qu'en soit le mérite ou l'importance au point de vue littéraire ou scientifique, ont exigé un travail d'esprit dont la partie civile a eu le droit de conserver la propriété;

Qu'il suit de ce qui précède qu'en débitant les écrits contrefaits servant de base au second chef de la prévention, le prévenu a contrevenu aux dispositions des articles 425, 426 et 427 du Code pénal et à l'article 8 de la convention du 22 août 1852, annexée à la loi du 12 avril 1854;

Attendu que le prévenu a en outre, aux mêmes lieu et date, exercé l'une des branches de l'art de guérir (la pharmacie) en vendant des médicaments composés sans avoir qualité à cet effet;

Attendu qu'il existe en faveur du prévenu des circonstances atténuantes;

Par ces motifs, et vu les dispositions de la loi, dont lecture a été donnée à l'audience publique par le juge de première instance,

La Cour met au néant les appels interjetés par le ministère public et par le prévenu, confirme le jugement *a quo*, et condamne le prévenu aux frais d'appel envers l'État, liquidés à la somme de 7 fr. 11 c., recouvrables par corps;

Fixe à quinze jours la durée de la contrainte par corps pour les frais tant de première instance que d'appel.

En ce qui concerne l'action civile :

Attendu qu'en vendant sous les noms de *sirop de digitale* de Labélonie et de *pastilles de lactate de fer* de Gélis et Conté, des produits pharmaceutiques qui n'étaient qu'une imitation trompeuse des premiers, et qu'en employant, pour mieux les débiter, des étiquettes et des prospectus contrefaits, le prévenu a causé un préjudice à la partie civile;

Que ce préjudice a été sérieux, puisque, d'une part, la partie

civile a vendu en moindre quantité ses médicaments en Belgique, et que, d'autre part, les produits vendus sous les mêmes désignations par le prévenu ayant été reconnus comme étant très-défectueux, le sirop de digitale de Labélonye et les pastilles de lactate de fer de Gélis et Conté ont subi une dépréciation sensible;

Attendu que, d'après les faits et circonstances de la cause, il y a lieu de fixer la réparation due à la partie civile à la somme de 2,000 fr., avec l'insertion du présent arrêt dans deux journaux belges, aux frais du prévenu;

Par ces motifs, la Cour met au néant le jugement *a quo* en ce qui concerne le montant des dommages-intérêts alloués et la publication ordonnée; émendant quant à ce, condamne le prévenu à payer à la partie civile la somme de 2,000 fr. à titre de dommages-intérêts;

Autorise l'insertion du présent arrêt dans deux journaux belges, à la diligence et au choix de la partie civile et aux frais du prévenu;

Condamne ledit prévenu aux frais envers la partie civile, taxés à 145 fr. 58 c., le tout recouvrable par la voie de la contrainte par corps;

Commet l'huissier audiencier Wadin pour signifier le présent arrêt, avec commandement préalable à l'exercice de la contrainte par corps.

Ainsi fait et prononcé en audience publique de la Cour d'appel séant à Bruxelles, le 22 décembre 1859.

Présents : MM. Percy, conseiller, faisant fonctions de président; de Lannoy, de Ram, Tillier, Grenier, conseillers; Vandenpeereboom, avocat général; Van Dam, greffier, qui tous, à l'exception dudit avocat général, ont signé la minute du présent arrêt.

Mandons et ordonnons à tous huissiers à ce requis de mettre ledit arrêt à exécution;

A nos procureurs généraux et à nos procureurs près les tribunaux de première instance d'y tenir la main;

A tous commandants et officiers de la force publique d'y prêter main-forcé lorsqu'ils en seront légalement requis.

En foi de quoi ledit arrêt a été signé du greffier en chef et muni du sceau de la Cour.

Pour expédition conforme :

Le greffier en chef, W. DE ROISSART.

OBJETS DIVERS.

ÉLOGE HISTORIQUE DE LOUIS-JACQUES THENARD,

LU DANS LA SÉANCE PUBLIQUE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES, LE 30 JANVIER 1860,

Par M. FLOURENS,

Secrétaire perpétuel (1).

Née du goût merveilleux et du penchant à la crédulité, partant presque aussi vieille que l'est le monde, l'alchimie fut introduite en Europe par les Arabes. Elle promettait les *richesses* et la *santé* : aussi fut-elle accueillie en souveraine. Le but qu'elle poursuivait était la possession de la *pierre philosophale*, mystérieuse substance au moyen de laquelle on obtiendrait la transmutation de tous les métaux en or, la guérison de tous les maux, un terme indéfini pour la vie et le commerce des hommes avec les êtres spirituels.

Des milliers de fervents adeptes dévouèrent leur existence à la poursuite de cette chimère. L'un d'eux nous peint ainsi ses émules : « Un certain genre d'hommes excentrique, hétéroclite, hétérogène, anomal, et qui possède en propre un goût fort singulier, où l'en perd sa santé, son argent, son temps et sa vie. » Du milieu des ténèbres jaillirent cependant quelques étincelles qui éveillèrent leur génie. Ces chercheurs infatigables nous légèrent d'audacieuses conquêtes : la poudre à canon, l'alcool, les acides minéraux, l'antimoine, leur sont dus. Roger Bacon, Arnaud de Villeneuve, Raimond Lulle, Valentin, Paracelse, Van Helmont, Becher, représentent l'âge héroïque de la chimie, qui les reconnaît pour ses créateurs.

Longtemps les entraves de l'absurde enlacèrent la science nouvelle. Saint-Simon nous dit gravement que le régent, « qui aimait et cultivait la chimie, avait cherché par elle, tant qu'il avait pu, à voir le *diable* sans y avoir pu parvenir. »

Après ce premier âge, cet âge des alchimistes où l'on ne vit pas le

(1) Nous avons fait connaître à nos lecteurs les *souvenirs* que notre collègue Lecanu avait publiés sur son illustre maître; nous donnons aujourd'hui l'éloge historique lu par M. Flourens. Nous pensons faire plaisir à nos lecteurs en leur rappelant un homme de bien qui était le père et l'ami de ses élèves.

diable, on vit les remèdes arabes, qui, selon Gui Patin, ne valaient pas mieux. « Je me suis fait l'ennemi, dit-il, de tous ces cuisiniers arabesques qui, par l'antimoine seul, tuent plus de gens que n'a fait le roi de Suède en Allemagne. »

De son confrère, le médecin du cardinal Mazarin, il écrit : « Il se pique de trois choses qui ne firent jamais un homme sage, de savoir de la chimie, de l'astrologie et de la pierre philosophale ; on ne guérit pas les maladies avec ces beaux secrets. »

L'un de ces beaux secrets faisait cependant son chemin dans le monde. Lémery vint à Paris en 1666. Il s'adressa à Glazer, alors démonstrateur au Jardin du Roi, et se mit en pension chez lui pour être à une bonne source d'expériences et d'analyses. « Malheureusement il se trouva (c'est Fontenelle qui parle) que M. Glazer était un vrai chimiste, plein d'idées absurdes, avare de ces idées-là même et très peu sociable. » Lémery le quitta, et, s'étant fait recevoir maître apothicaire, ce qui alors était inhérent à la qualité de chimiste, il ouvrit des cours publics. « Son laboratoire était moins une chambre qu'une cave, nous dit encore Fontenelle, et presque un antre magique, éclairée de la seule lueur des fourneaux. Cependant l'affluence du monde était si grande qu'à peine avait-il de la place pour ses opérations. » Ce cours fut imprimé et divulgua ce qu'on appelait alors les *secrets de la chimie*. Aussi se vendit-il « comme un livre de galanterie ou de satire ».

En employant une langue intelligible, en remplaçant les *secrets* par des idées nettes et simples, Lémery fit faire un progrès important.

Mais une science ne se constitue qu'autant qu'un lien en réunit les faits connus. Rattachant tous ceux qui l'étaient alors au grand phénomène de la combustion, Stahl, médecin allemand, tenta d'expliquer celui-ci par le dégagement d'un principe imaginaire, qu'il nomma *phlogistique*. Sa théorie rallia, durant cinquante ans, l'Europe savante.

Un Français, homme de génie, jeta bas cet édifice. Vainement voulut-on le trouver trop financier pour être savant, trop savant pour être financier : il fit de son époque la grande époque de la chimie.

Lavoisier débuta en apprenant aux hommes que l'air, ce milieu dans lequel ils vivent, est composé de deux gaz, dont l'un, l'oxygène, sert à la respiration, à la combustion, et dont l'autre, l'azote, y

reste étranger. Il montra qu'un être animé, plongé dans l'oxygène, y respire avec plus d'activité que dans l'air commun, et que, plongé dans l'azote, il meurt. Il fit voir qu'il n'y a point de combustion possible sans oxygène, sans air. Il prouva que les métaux, en se calcinant, augmentent de poids, et que cette augmentation ils l'acquièrent parce que l'oxygène s'unit à eux. Cette théorie de la combustion par la décomposition de l'air et la fixation de l'oxygène parut se compléter lorsque Lavoisier crut pouvoir établir que ce même oxygène était aussi le principe de l'acidification.

Rien de plus beau, de plus simple que cet ensemble. Sous l'impulsion de la théorie de Lavoisier, les progrès de la chimie semblèrent un enchaînement de merveilles. La gloire de cet homme remplissait le monde, lorsqu'un sacrilège affreux termina sa noble existence, laissant à sa patrie le deuil éternel du remords.

Les Berthollet, les Fourcroy, les Monge, devinrent alors les interprètes de la chimie. Reconnue chaque jour plus applicable, elle marchait à pas de géant vers une popularité qu'aucune de ses sœurs n'est en mesure d'atteindre.

Un petit pâtre disait un jour, nous raconte-t-on : « Si j'étais empereur, je garderais mes vaches à cheval. — Pour moi, lui répondit son camarade, si je le deviens, trois fois la semaine je mangerai de la soupe au lard. — Supposé que cela m'arrive, reprit le plus jeune, je me ferai payer mes journées à trente sols pour en donner vingt à ma mère. » Mus par quelques-unes de ces primitives et meilleures inspirations dont l'écho affaibli s'éteint dans nos grandes cités, par une splendide matinée de printemps cheminaient sur une des grandes routes, belles et calmes, qui sillonnent nos riches campagnes, trois vigoureux enfants de la Champagne. Le cœur gros, la bourse légère, ils quittaient le toit paternel et s'éloignaient du petit village de la Louptière, près Nogent-sur-Seine. Ils se dirigeaient vers Paris, non qu'ils voulussent y chercher fortune ; mais au contingent scientifique qu'ils avaient recueilli des leçons de M. le curé, et plus tard du savant P. Bardin, oracle de ces contrées, ils sentaient le besoin d'ajouter, car ils étaient ambitieux. L'un d'eux visait à être le médecin du canton, et, se partageant le pays, les deux autres voulaient y être apothicaires ; le plus téméraire allait même jusqu'à rêver d'associer à son laboratoire un petit commerce d'épicerie. Ce qui pouvait expliquer de si grands projets, c'est que la tempête ré-

volutionnaire contraignait les parents de celui-ci, honnêtes et vigiliants laboureurs, à renoncer à une exploitation qui longtemps leur avait été confiée ; que, retirés sous leur toit patrimonial, ils avaient encore cinq enfants à élever, et qu'enfin celui qui s'éloignait avait toujours été l'espoir ambitieux de la mère : aussi était-ce bien près d'elle qu'il viendrait exercer.

Tout en devisant sur de si douces espérances, nos voyageurs avançaient vers le but. Comme ils étaient près de l'atteindre, le plus clairvoyant fit sentir la nécessité d'analyser les ressources de leur budget. Les calculs auxquels il se livra, bien qu'il se montrât déjà habile à ne laisser échapper aucune fraction, ne purent jamais atteindre au delà d'un total de seize sols par jour pour chacun d'eux.

Cette conviction acquise, nos jouvenceaux se dirigèrent vers les hauteurs du pays latin ; ce n'était point assez : là, ils gravirent au plus haut étage d'une maison, et furent heureux d'y trouver une chambre où ils purent se nicher en commun. Restait à pourvoir à la plus impérieuse des nécessités. L'homme pratique qui avait analysé le budget explora le voisinage. Sous ce toit hospitalier habitait un ménage de ces braves Auvergnats qui, pour posséder un jour un champ et aller mourir dans leurs montagnes, nous distribuent pendant trente ans de l'eau et du charbon. Notre parlementaire ouvre des négociations ; il expose à la mère Bateau, avec la candeur de ses dix-sept ans, la position et les ressources. La bonhomie qui dès lors se peignait sur sa figure, la franchise avec laquelle il laissait voir son désir de succès, touchèrent cette brave femme, et, bien qu'elle fût convaincue que l'engagement de fournir aux besoins de trois jeunes estomacs avec de si minces ressources fût téméraire, surtout à cette époque de 94, à cause de cette époque même, à cause surtout de sa qualité de mère, elle les agréa pour pensionnaires. Ils avaient donc :

Le vivre et le couvert : que faut-il davantage ?

Louis-Jacques Thenard, né le 4 mai 1777, sortait ainsi triomphant de la mission diplomatique la plus difficile qu'il ait jamais entreprise, et s'installait à Paris. Lors du début, il lui arriva une fois ou deux de n'être pas exact au rendez-vous de la mère Bateau. La rude abstinence qui en résulta « me fit contracter, disait-il plus tard, une habitude de ponctualité dont je ne me suis jamais départi, et qui a ajouté à ma reconnaissance pour cette excellente femme ».

Deux hommes de mérite enseignaient alors la chimie. Fourcroy, par la lucidité de son esprit, par son exposition facile et savante, obtenait les succès qui lui valurent une réputation universelle. Vauquelin, moins brillant, mais plus expérimentateur, amassait par un labeur incessant les matériaux dont il a enrichi la science.

Notre jeune Champenois, tout yeux et tout oreilles, ne manquait aucune de leurs leçons; il écoutait, écoutait toujours : après un examen consciencieux, il se convainquit qu'il ne comprenait rien. A cette triste découverte que les gens incapables ne font jamais, scrutant quel pouvait être l'obstacle, il comprit que, dans une science qui n'est point spéculative, il faut commencer par apprendre le métier. Vauquelin, pauvre alors, admettait bien dans son laboratoire ceux de ses élèves qui pouvaient lui payer une rétribution de 20 fr. par mois; mais il était impossible à Thenard de prendre un pareil engagement. Là pourtant il voit sa seule ressource; il s'arme donc de courage, se présente à Vauquelin, lui dit toute la vérité, sa pénurie, son amour du travail, lui demande, le supplie de l'agréer, ne fût-ce que comme garçon : ses services l'acquitteront.

Vauquelin a déjà éloigné de pareilles offres; sa gêne est extrême. Repoussant tous les souvenirs qui le reporteraient vers une position analogue, il formule un refus, et le postulant voit ses espérances s'évanouir. Cependant son chagrin, son air intelligent, ses formes campagnardes surtout, ont par analogie intéressé les sœurs de Vauquelin, qui, pendant l'entretien, se sont furtivement introduites. « Mais il est gentil, ce petit, dit une voix protectrice; tu devrais le garder : il aiderait dans le laboratoire et surveillerait notre pot-au-feu, que tous tes muscadins laissent trop bouillir. » Voilà donc, grâce à cette leçon de chimie pratique, Thenard introduit. « Je n'ai jamais été assez ingrat, disait notre excellent confrère, pour oublier qu'un pot-au-feu qui bout ne fait que de la mauvaise soupe! » Son caractère facile, la sagacité de son esprit, le firent aimer de tous les jeunes gens qui fréquentaient le laboratoire : par eux il élargit le cercle de ses études, et ses remarquables moyens trouvèrent à se développer.

Trois ans s'écoulèrent sans que le plus léger soufre de la fortune vint modifier les sévères conditions de son existence et sans qu'il se lassât d'espérer.

Vauquelin appelle un jour son premier préparateur. « Je reçois cet échantillon de beryl, dit-il; je vous prie de me rendre compte

des éléments dont vous le trouverez composé. » Thenard est requis comme aide ; les expériences se multiplient, se varient ; le résultat, toujours le même, décide l'expérimentateur à déclarer que ce minéral ne contient aucun corps qui ne soit connu. Vauquelin branle la tête et répète entre ses dents : « Nous verrons, nous verrons ; c'est à reprendre. » Rien n'a échappé à Thenard et rien ne le distrait ; vainement, durant un mois, le plaisante-t-on sur la gravité de ses vingt ans. Au bout de ce temps, il annonce résolument à son maître que le béryl contient un corps nouveau. « Et comment pouvez-vous le savoir ? lui dit celui-ci. — J'ai recueilli les matériaux qui avaient servi à la première expérience ; successivement j'ai fait disparaître chaque réactif, et finalement j'ai obtenu le corps que je vous annonce ; d'ailleurs, en voici la moitié ; vous pouvez vérifier. » Plus par complaisance que par l'espoir de trouver ce qui lui est annoncé, Vauquelin vérifie. Frappé de la pénétration de son élève, il lui confie la recherche définitive : un bel échantillon de glucine en est le résultat.

A quelques jours de là, Thenard s'occupait, dans l'amphithéâtre, des préparatifs nécessaires pour une leçon d'ouverture ; déjà le public saluait de ses applaudissements la bienvenue du professeur : « Messieurs, dit celui-ci, un corps nouveau vient d'être isolé ; depuis quelque temps je le soupçonnais dans l'émeraude de Limoges ou béryl ; c'est votre camarade Thenard qui m'a rendu ce service difficile ; dorénavant vous aurez pour lui la considération qu'on doit au talent ; c'est un chimiste, Messieurs, il ira loin ; peut-être plus loin que moi ! » Le talent n'avait point ôté les jambes à notre héros, qui s'était allé cacher, le cœur inondé de joie.

Bientôt après Vauquelin fit admettre Thenard comme professeur dans une institution. Celui-ci, qui était pourvu d'un sens très-droit, comprit qu'il devait tendre à réformer un accent, un geste, une emphase qui étaient l'écho des impressions reçues dans les plaines de la Champagne. Ce but raisonnable, et aussi un goût très-prononcé, le conduisaient au théâtre toutes les fois que son estomac se prêtait à une abstinence assez longue pour qu'il pût réunir trente sols. Alors il allait entendre les interprètes de Corneille et de Racine, n'entrevoyant que dans un avenir éloigné les périls d'une chaire publique.

« Je suis obligé de me rendre à Rouen, lui dit un matin Vauquelin ; mon cours est commencé ; remplacez-moi. » A la première leçon,

le professeur et les auditeurs restèrent convaincus de l'impérieuse nécessité du progrès ; les suivantes laissèrent voir de sensibles améliorations ; à la cinquième, Thenard, devenu plus maître de son sujet, tentait de promener son regard dans la salle, lorsque, en un coin, il aperçut Vauquelin et Fourcroy qui souriaient à ses efforts. A cette vue, il pâlit et prend la fuite. Ces deux hommes excellents travaillaient alors de concert à le faire admettre comme répétiteur à l'École polytechnique. Dès qu'il fut en possession d'un peu de temps, d'un peu d'aisance, il produisit des travaux originaux.

A partir de 1799, où un premier Mémoire fut présenté par M. Thenard à l'Académie, cette compagnie l'a vu, pendant plus d'un demi-siècle, apporter plusieurs fois chaque année les fruits de recherches qui sont devenues les bases des progrès que lui doivent la science, les arts et l'industrie.

L'ordre de se rendre dans le cabinet du ministre de l'intérieur ayant été inopinément expédié à notre jeune expérimentateur, celui-ci, assez intrigué, se présente. « Le bleu d'outre-mer nous manque, lui dit Chaptal ; d'ailleurs c'est en tout temps un produit fort rare et fort cher, et Sèvres a besoin d'un bleu qui résiste au grand feu. Voici 1500 francs, va me découvrir un bleu qui remplisse les conditions que j'indique. — Mais, dit Thenard, je..... — Je, je..... n'ai pas de temps à perdre, reprend Chaptal d'un ton bourru ; Va-t'en, et apporte-moi mon bleu au plus vite. » A un mois de là, les riches nuances des plus beaux vases de Sèvres témoignaient du succès obtenu.

Dès 1803, M. Thenard avait réduit le prétendu acide zoonique à n'être qu'un acide acéteux impur. Cet acide était une découverte de Berthollet, alors à l'apogée de sa réputation, et qui s'en montra digne en s'attachant à protéger son jeune et sagace contradicteur.

Lorsque celui-ci s'occupa de l'oxydation des métaux, ferme dans l'exposé de ses convictions, il posa nettement l'idée des oxydes à proportions fixes en face de Berthollet, qui la niait.

De nombreux travaux sur la chimie organique ont occupé M. Thenard. Dépassés depuis par ceux de ses successeurs, ils n'en laissent pas moins à leur auteur le mérite d'avoir su découvrir les rapports qui lient la chimie à la physiologie. Cette science de la vie s'appuie sur l'art de l'analyse où la chimie excelle, art supérieur et délicat, qui s'élève du laboratoire, s'épure, devient l'art de l'esprit,

l'art divin de discerner, de démêler, que Condillac a porté dans la philosophie, et que Lavoisier déclare avoir tiré de ce philosophe.

En 1807 parurent des recherches sur les éthers ; elles eurent un grand intérêt. On savait qu'en distillant certains acides avec de l'alcool on formait des éthers, et l'on ne savait rien de plus. M. Thenard en fit connaître plusieurs nouveaux ; mais surtout il établit les bases de la théorie de ces agents, qui nous ont déjà révélé quelques-uns de leurs étonnants effets sur la vie et qui nous en cachent de plus singuliers encore.

Tandis que Thenard s'absorbait avec bonheur dans de vigoureuses études, son maître, Vauquelin, s'enquêrait des moyens de revêtir ce rejeton favori des formes, des séductions de langage qu'il n'avait pas ambitionnées pour lui-même, mais auxquelles il avait applaudi dans Fourcroy. L'entreprise était laborieuse : tandis qu'il y rêvait, l'Athénée s'ouvrit. On se rappelle ces réunions mondaines où tout s'enseignait, où tout osait se mettre au jour, depuis les opinions philosophiques les plus hardies jusqu'aux coquettes futilités qui amènent le sourire sur de frais visages. L'expérimentateur Thenard s'y produisit. Tout en recueillant les avantages de ce contact, le jeune homme trouvait plus de séduction encore dans de longues et solitaires veillées consacrées au travail. Après une d'elles, alors qu'il était encore dominé par le sommeil, sa porte s'ouvre brusquement. « Allons, allons, debout et qu'on se fasse beau ! dit une voix à lui bien connue. — Qu'y a-t-il donc ? articule le dormeur en frottant ses yeux. — Il y a, répond Vauquelin, que la loi sur le cumul me force à renoncer à ma chaire du collège de France, et que je veux que vous alliez demander ma succession. — Je ne le puis, je ne le dois pas, reprend Thenard, dont le cœur s'éveille le premier. — Voyons, enfant, dépêchez-vous donc ; j'ai pris le cabriolet à l'heure, et vous me ruinez avec tous ces retards. » Thenard, traîné à la remorque, fit les visites nécessaires. Les choses allèrent au mieux, et bientôt il monta dans cette chaire qui devait tant contribuer à sa prodigieuse popularité.

La jeunesse accueillit ce représentant de la science pris au milieu d'elle, ce vigoureux fils du travail qui par le travail avait vaincu le dénûment, qui n'avait point le ton dominateur. Flattée d'une apparence de patronage, elle s'attacha à ses succès. Pour Thenard, ne priant pas assez tout ce que valait sa nature un peu lourde, mais excellente, il se laissa prendre de l'envie de se transformer : ce fut pro-

bablement la seule expérience qu'il manqua. Vainement demanda-t-il à la société des modèles, à ses amis des conseils, à nos grands acteurs Molé et Talma des leçons, tout cela resta sans effet : le campagnard ne se laissa pas effacer, et bien lui en prit, car un cachet original, un peu rustre, mais tout français, a fait de M. Thenard un type que la nation entière a connu, qu'elle a aimé et dont elle s'honore.

Quelques années seulement séparaient Thenard de l'époque désastreuse où, l'invasion étrangère menaçant nos frontières, il avait fallu opposer instantanément des canons, des places fortes, des vaisseaux ; où il avait fallu improviser des armes, des munitions ; où, à la voix de la patrie, on avait vu surgir l'art de la fonte des canons, de la fabrication du salpêtre, de la télégraphie, de l'aérostat. Monge et Berthollet s'étaient distingués parmi ceux qui prodiguèrent alors leurs secours intelligents. Remarqués par l'homme de génie qui conçut le plan de l'expédition d'Égypte, ils l'accompagnèrent sur cette terre étrangère. Au retour, souvent encore il les consultait. « Expliquez-moi donc, disait-il un jour à Laplace, pourquoi je ne vois plus Berthollet. — Mon ami s'est laissé compromettre dans des entreprises industrielles, répondit Laplace ; ses ressources sont insuffisantes et le chagrin l'accable. — Dites-lui qu'il vienne me voir. » A quelques jours de là, Napoléon aperçoit au fond d'un salon son vieil Égyptien ; il va droit à lui, lui tend la main. « Comment, Berthollet, dit-il, vous êtes malheureux ! vous avez des amis, et vous leur faites l'injure de ne pas compter sur eux ! Indiquez la somme qui vous est nécessaire et ne songez plus qu'à vos travaux. »

Berthollet initiait alors à ces travaux un jeune homme que son amour intelligent du travail lui avait fait choisir comme répétiteur. Dès les premiers mémoires que publia Gay-Lussac, on put entrevoir la netteté d'esprit, la rectitude de jugement qui ont donné à sa carrière scientifique une valeur si sérieuse. Rapproché par la similitude de position, il se lia avec Thenard. L'un et l'autre furent conviés à venir partager les joies du travail dans la retraite que Berthollet s'était faite à Arcueil. Là, aux inspirations d'un tel maître, vint s'ajouter l'influence supérieure et bienfaisante de Laplace, qui se donnait, au milieu d'un cercle de jeunes savants, les douceurs du patronage.

(La suite au prochain numéro.)

Le Gérant : A. CHEVALLIER.